



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

MARCOS RACILAN

**Jogos Digitais, Tecnologias Móveis e Aprendizagem de Línguas: uma
avaliação dos elementos de jogos em dispositivos móveis**

Belo Horizonte
2019

MARCOS RACILAN

**Jogos Digitais, Tecnologias Móveis e Aprendizagem de Línguas: uma
avaliação dos elementos de jogos em dispositivos móveis**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais para a obtenção do grau de Doutor em Estudos de Linguagens.

Linha de Pesquisa: III - Linguagem, Ensino, Aprendizagem e Tecnologia.

Orientadora: Profa Dra Maria Raquel de Andrade Bambirra

Co-orientadora: Profa Dra Valeska Virgínia Soares Souza

Belo Horizonte
2019

R121j Racilan, Marcos.
Jogos digitais, tecnologias móveis e aprendizagem de línguas :
uma avaliação dos elementos de jogos em dispositivos móveis /
Marcos Racilan. - 2019.
364 f. : il.
Orientadora: Maria Raquel de Andrade Bambirra
Coorientadora: Valeska Virgínia Soares Souza

Tese (Doutorado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de
Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Estudos de
Linguagens, Belo Horizonte, 2019.
Bibliografia.

1. Aplicativos móveis. 2. Jogos eletrônicos. 3. Aprendizagem de
línguas. 4. Tecnologia e Educação. I. Bambirra, Maria Raquel de
Andrade. II. Souza, Valeska Virgínia Soares. III. Título.

CDD: 418.007



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS**

Tese intitulada **Jogos Digitais, Tecnologias Móveis e Aprendizagem de Línguas: uma avaliação dos elementos de jogos em dispositivos móveis**, de autoria de **Marcos Racilan**, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profa Dra Junia de Carvalho Fidelis Braga
Universidade Federal de Minas Gerais

Profa Dra Karin Quast
Universidade de Taubaté

Profa Dra Ana Elisa Ferreira Ribeiro
CEFET-MG

Prof. Dr. Heitor Garcia de Carvalho
CEFET-MG

Profa Dra Valeska Virgínia Soares Souza (Co-orientadora)
Universidade Federal de Uberlândia

Profa Dra Maria Raquel de Andrade Bambirra (Orientadora)
CEFET-MG

Data de aprovação: Belo Horizonte, 15 de abril de 2019.

À minha família,
por todo apoio e confiança.
Em especial minha mãe, Maria Anice (*in memoriam*),
que tanta falta me faz!

AGRADECIMENTOS

À família, por estar sempre lá, sendo um norte na minha vida.

À Maria Raquel de Andrade Bambirra, orientadora e amiga, companheira constante na minha caminhada acadêmica e pessoal.

Aos membros da banca, professores Junia de Carvalho Fidelis Braga, Karin Quast, Ana Elisa Ferreira Ribeiro e Heitor Garcia de Carvalho por aceitarem ser avaliadores deste trabalho. Muito obrigado pela disposição.

À professora Valeska Virgínia Soares Souza, por ter topado mais uma empreitada profissional e se tornado minha co-orientadora após o Exame de Qualificação.

Aos colegas do grupo de pesquisa NALET - Núcleo de Aprendizagem de Línguas e Ensino Tecnológico, por coconstruírem comigo esse celeiro de reflexões e ideias.

À Coordenação de Línguas Estrangeiras, por gerar tantas oportunidades de crescimento profissional e pessoal.

Ao Departamento de Linguagem e Tecnologia, por conceder o afastamento que tanto me ajudou a realizar esta etapa do meu trabalho de pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens, pela coragem e persistência de abrir um doutorado nessa área em uma escola técnica, e com isso ampliar a oferta de estudos *stricto sensu*.

À Sandra de Fátima de Aquino, Secretária do Programa, sempre tão atenciosa e pronta para nos ajudar a entender os processos e resolver os problemas do nosso recém-criado doutorado do POSLING.

E, em especial, aos *gamers* que aceitaram gentilmente participar do estudo.

"Personally, I am always ready to learn, although I do not always like being taught [...]"

Winston Churchill (1952)

RESUMO

A enorme presença de tecnologias móveis e jogos digitais em nossas vidas tem ensejado um crescente interesse acadêmico em desenvolver estudos para investigar a relação entre a aprendizagem, em especial a de línguas, e esses dispositivos e jogos. O objetivo geral deste estudo é estabelecer como os elementos de jogos são utilizados em jogos vernaculares e aplicativos gamificados desenvolvidos para dispositivos móveis. Analiso os elementos de jogos em suas manifestações nesses jogos e aplicativos para *smartphones* e *tablets* para promover uma discussão sobre como esses elementos têm sido usados nesses dispositivos e a maneira como eles podem promover a aprendizagem de línguas. Baseando-me em uma caracterização dos elementos de jogos a partir da literatura da área, em um levantamento das características de dispositivos móveis e de uso desses dispositivos, bem como em uma revisão dos construtos propiciamento, aprendizagem tangencial e condições de emergência, (a) avalio de que maneira as características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos interferem na operacionalização de elementos de jogos no jogo vernacular *Clash Royale*; (b) avalio também como esses elementos de jogos são operacionalizados no aplicativo gamificado móvel *Duolingo*, voltado para a aprendizagem de línguas adicionais; (c) pesquiso como a língua adicional ou materna emerge no jogo vernacular e no aplicativo gamificado em relação aos elementos de jogos; (d) identifico os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos usuários do jogo vernacular para dispositivos móveis; e (e) discuto sobre uma possível relação entre a utilização dada aos elementos de jogos nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de língua adicional percebidos pelos jogadores. A revisão da literatura foi usada na elaboração de uma matriz de análise que, complementada por um questionário e uma entrevista semiestruturada, permitiu fazer uma descrição focalizada tanto da realização daqueles elementos em jogos digitais para *smartphones* e *tablets* quanto da percepção dos usuários dos propiciamentos linguísticos oferecidos. Por meio de múltiplos estudos de caso, este estudo investiga a hipótese de que as características dos dispositivos móveis, bem como as circunstâncias e formas de uso desses dispositivos, impõem limitações e oportunidades para a operacionalização de elementos de jogos nessas tecnologias, especialmente para a aprendizagem de línguas. Os resultados parecem confirmar essa hipótese ao demonstrar que a utilização dos dispositivos móveis como suporte para o jogo vernacular altera, ainda que superficialmente, os padrões de interação do jogador tanto com o jogo quanto com seus elementos. Os dados sugerem que a operacionalização dos elementos de jogos é mais afetada pelas características físicas do que de uso dos dispositivos móveis, e que os elementos mais abstratos foram mais afetados. Os resultados da análise do aplicativo gamificado mostram uma implementação bastante limitada dos elementos de jogos, apontando para uma enorme necessidade de aperfeiçoamento da utilização desses elementos em aplicativos voltados para a aprendizagem de línguas. A análise da mobilização de língua no jogo e no aplicativo revela um maior sucesso no primeiro do que no

segundo. Enquanto o jogo falha em articular a língua em apenas 1 dos 34 elementos de jogos da matriz de análise, o aplicativo deixa de fazê-lo em 14 elementos. Os resultados da avaliação de propiciamentos percebidos pelos jogadores participantes neste estudo revelam 8 oportunidades para aprendizagem de línguas relatadas. A maioria desses propiciamentos linguísticos percebidos parece ilustrar as proposições da Aprendizagem Tangencial, sugerindo o potencial da perspectiva para informar o desenvolvimento de jogos para a aprendizagem de línguas. Finalmente, uma interpretação dos dados permite visualizar uma relação entre a utilização dada aos EJ nos dispositivos móveis e os propiciamentos linguísticos percebidos pelos jogadores, sob a luz das condições para emergência complexa. Contudo, tal relação demandará corroboração por estudos com maior número de participantes e jogos em contextos variados.

Palavras-chave: Elementos de Jogos. Dispositivos Móveis. Propiciamentos. Aprendizagem de Línguas.

ABSTRACT

The enormous presence of mobile technologies and digital games in our lives has led to a growing academic interest in developing studies to investigate the relationship between learning, especially language learning, and these devices and games. The overall goal of this study is to establish how game elements are used in vernacular games and gamified applications developed for mobile devices. I analyze game elements in their manifestations in these games and applications for smartphones and tablets to promote a discussion about how these elements have been used in these devices and how they can promote language learning. Based on a characterization of game elements from the literature of the area, on a survey of the characteristics of mobile devices and use of these devices, as well as on a review of the constructs affordances, tangential learning and conditions of emergence, I (a) evaluate how the characteristics of mobile devices and use of these devices interfere with the implementation of game elements in the vernacular game Clash Royale; (b) evaluate how these game elements are operationalized in the mobile gamified application for additional language learning Duolingo; (c) study how the additional language or the mother tongue emerge in the vernacular game and gamified application in relation to the game elements; (d) identify the affordances for language learning perceived by vernacular mobile game users; and (e) discuss a possible relationship between the use of game elements in mobile devices and the affordances for additional language learning perceived by players. The literature review was used in the design of an analysis matrix that, complemented by a questionnaire and a semi-structured interview, allowed me to make a focused description of both the incorporation of those elements in digital games for smartphones and tablets as well as the users' perceptions of the linguistic affordances offered. Through multiple case studies, this study investigates the hypothesis that the characteristics of mobile devices, as well as the circumstances and ways of using these devices, impose limitations and opportunities for the operationalization of game elements in these technologies, especially for language learning. The results seem to confirm this hypothesis by demonstrating that the use of mobile devices as a support for the vernacular game alters, albeit superficially, the interaction patterns of the player with both the game and its elements. The data suggest that the operationalization of game elements is more affected by the physical features than the characteristics of use in mobile devices, and that more abstract elements were more affected. The results of the analysis of the gamified application show a very limited implementation of the game elements, pointing to a huge need to improve the use of these elements in applications aimed at language learning. The analysis of language mobilization in the game and in the application reveals more success in the former than in the latter. While the game fails to articulate the language in only 1 of the 34 game elements of the analysis matrix, the application fails in doing so in 14 elements. The results of the assessment of affordances perceived by the participants in this study reveal 8 opportunities for language learning reported.

Most of these perceived linguistic affordances seems to illustrate the propositions of Tangential Learning, suggesting the potential of the perspective to inform the development of games for language learning. Finally, an interpretation of the data allows me to visualize a relationship between the use given to game elements in mobile devices and the linguistic affordances perceived by the players under the light of the conditions for complex emergence. However, this relationship will require corroboration by studies with more participants and games in different contexts.

Keywords: Game Elements. Mobile Devices. Affordances. Language Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Hierarquia de elementos de jogos	48
Figura 2	- Sven é cumprimentado ao ganhar disputa online	70
Figura 3	- Ilustração do jogo CR na página da desenvolvedora <i>Supercell</i>	148
Figura 4	- Espaço do jogo	150
Figura 5	- Espaço completo	150
Figura 6	- Caminhos	150
Figura 7	- Limite de ataque	151
Figura 8	- Limite ampliado	151
Figura 9	- Limite de tempo	151
Figura 10	- Final em 60"	152
Figura 11	- Elixir mais rápido	152
Figura 12	- Final em 30"	152
Figura 13	- <i>Countdown</i>	153
Figura 14	- Morte súbita	153
Figura 15	- Batalha concluída	153
Figura 16	- Tempo do baú	154
Figura 17	- Tempo para missões	154
Figura 18	- Pulo de arenas	154
Figura 19	- Batalhas 1v1	156
Figura 20	- Batalhas 2v2	156
Figura 21	- Batalhas em clãs	156
Figura 22	- Cooperação	157
Figura 23	- Vitória	157
Figura 24	- Interação real	157
Figura 25	- Barganhas	157
Figura 26	- Compartilhar <i>deck</i>	157
Figura 27	- Completar arena	157
Figura 28	- Liberar arena	158
Figura 29	- Conquistar cartas	158
Figura 30	- Conseguir <i>emotes</i>	158
Figura 31	- Frustração	158
Figura 32	- Ansiedade	158

Figura 33	- Perda iminente	158
Figura 34	- Perda de tempo	159
Figura 35	- Falta de elixir A	159
Figura 36	- Falta de elixir B	159
Figura 37	- Botões centrais	160
Figura 38	- Registro de lutas	160
Figura 39	- Notícias	160
Figura 40	- E-esportes A	160
Figura 41	- E-esportes B	160
Figura 42	- Os melhores	161
Figura 43	- TV Royale A	161
Figura 44	- TV Royale B	161
Figura 45	- Tabela de amigos	162
Figura 46	- Luta com amigos	162
Figura 47	- Teclado	163
Figura 48	- <i>Emojis</i>	163
Figura 49	- Notificação e narrativa	164
Figura 50	- Investida no <i>front</i>	164
Figura 51	- Nível do Rei A	165
Figura 52	- Nível do Rei B	165
Figura 53	- Nível do Rei C	165
Figura 54	- Ponto nas arenas	165
Figura 55	- Cartas achadas	165
Figura 56	- Nível das cartas	165
Figura 57	- Progressão pelos troféus	166
Figura 58	- Andamento pelo tempo dos baús	166
Figura 59	- Tempo no baú de coroas	166
Figura 60	- Tempo nas missões	166
Figura 61	- Pedido de revanche	167
Figura 62	- Papo na batalha	168
Figura 63	- Papo pós luta A	168
Figura 64	- Papo pós luta B	168
Figura 65	- Bloquear o papo	169
Figura 66	- Lista de <i>emotes</i>	169
Figura 67	- Comprar <i>emotes</i>	169

Figura 68	- Bate papo	169
Figura 69	- Pedir revanche	169
Figura 70	- Recusar revanche	169
Figura 71	- Mais expressões	170
Figura 72	- Uso das expressões	170
Figura 73	- Bate papo do clã	170
Figura 74	- Uso de <i>emotes</i>	170
Figura 75	- Resposta do clã	170
Figura 76	- Teclado virtual	171
Figura 77	- Texto e <i>emojis</i>	171
Figura 78	- Botão amistoso	171
Figura 79	- Papo amistoso	171
Figura 80	- Buzina e confetes	171
Figura 81	- Tabela de amigos	172
Figura 82	- Convite a amigos	172
Figura 83	- Batalha de amigo	172
Figura 84	- Links externos	172
Figura 85	- Páginas na internet	172
Figura 86	- Conectar <i>Facebook</i>	173
Figura 87	- Aceitar conexão	173
Figura 88	- Conectar <i>Google</i>	173
Figura 89	- Aceitar <i>GooglePlay</i>	173
Figura 90	- Conta <i>Google</i>	173
Figura 91	- Conectar <i>SuperCell</i>	174
Figura 92	- <i>SuperCell ID</i>	174
Figura 93	- Aba de busca	174
Figura 94	- Busca avançada	174
Figura 95	- Convite para clã	174
Figura 96	- Vídeos e redes sociais	176
Figura 97	- Notificações e ambiente	176
Figura 98	- Campo de treino	177
Figura 99	- Arrastar e soltar	177
Figura 100	- Vitória no treino	177
Figura 101	- Reinicialização	177
Figura 102	- Mãozinha e botões	177

Figura 103	- Defesa	178
Figura 104	- Contra-ataque	178
Figura 105	- Destruir torres	178
Figura 106	- Ataque + forte	179
Figura 107	- Combinar cartas	179
Figura 108	- Vários ataques	179
Figura 109	- Só 3 minutos	179
Figura 110	- 60" + Elixir 2X	179
Figura 111	- Atenção aos 30"	179
Figura 112	- Fim da partida	180
Figura 113	- Nome de batalha	180
Figura 114	- Termos do serviço	180
Figura 115	- Treino final	181
Figura 116	- Barras de vida	181
Figura 117	- Chegada Arena 1	181
Figura 118	- Tela principal completa	181
Figura 119	- Arena 2 fechada	182
Figura 120	- De arena para liga	182
Figura 121	- Última liga	182
Figura 122	- Cartas em uso	183
Figura 123	- Coleção de cartas	183
Figura 124	- Cartas fechadas	183
Figura 125	- Nome como ponto focal	184
Figura 126	- Missões/eventos	185
Figura 127	- Usar esqueletos	185
Figura 128	- Usar cartas raras	185
Figura 129	- Usar tropas/feitiços	185
Figura 130	- Coletar 50 cartas	185
Figura 131	- Saltar arenas	186
Figura 132	- Carta especial	186
Figura 133	- Desafios/torneios	186
Figura 134	- Domingo épico	187
Figura 135	- Carta surpresa	187
Figura 136	- Caçador n. 6	187
Figura 137	- Ofertas diárias	188

Figura 138	- Presentes diários	188
Figura 139	- Busca oponente A	188
Figura 140	- Acaso em 2v2	188
Figura 141	- Busca oponente B	188
Figura 142	- Cartas amigas	188
Figura 143	- Arena e batalhas	190
Figura 144	- Batalha individual	190
Figura 145	- Batalha em dupla	190
Figura 146	- Tipo de amistoso	190
Figura 147	- Amistoso 1v1	190
Figura 148	- Amistoso 2v2	190
Figura 149	- Guerras de Clãs	191
Figura 150	- Luta com amigos	191
Figura 151	- Eventos especiais	191
Figura 152	- Opções em 2v2	192
Figura 153	- Associação rápida	192
Figura 154	- Duplas aleatórias	192
Figura 155	- Juntos em guerra	192
Figura 156	- Como guerrear	192
Figura 157	- 1v1 em guerra	192
Figura 158	- Cartas coletivas	193
Figura 159	- Cartas de guerra	193
Figura 160	- Info sobre guerra	193
Figura 161	- Placar de coroas	194
Figura 162	- Aviso 60"	194
Figura 163	- Aviso Elixir 2X	194
Figura 164	- Aviso 30"	195
Figura 165	- Aviso <i>countdown</i>	195
Figura 166	- Aviso 10"	195
Figura 167	- Aviso morte súbita	195
Figura 168	- Aviso tempo extra	195
Figura 169	- Notificações A	196
Figura 170	- Notificações B	196
Figura 171	- Conexão Perdida	196
Figura 172	- Recursos 1ª tela	197

Figura 173	- Baú de recursos	197
Figura 174	- Baú aberto	197
Figura 175	- Cartas coletadas	198
Figura 176	- Cartas a coletar	198
Figura 177	- Cartas de emoção	198
Figura 178	- Recursos-arena A	199
Figura 179	- Recursos-arena B	199
Figura 180	- Recursos-arena C	199
Figura 181	- Primeira tela	200
Figura 182	- Nível das torres	200
Figura 183	- Troca de cartas	200
Figura 184	- Estádio de <i>Goblin</i>	200
Figura 185	- Arena Lendária	200
Figura 186	- Campeão Máximo	200
Figura 187	- Perfil jogador A	201
Figura 188	- Perfil jogador B	201
Figura 189	- Perfil jogador C	201
Figura 190	- Aprimoramento A	201
Figura 191	- Aprimoramento B	201
Figura 192	- Aprimoramento C	201
Figura 193	- Bate papo do clã	202
Figura 194	- Solicitar Cartas	202
Figura 195	- Trocar Cartas	202
Figura 196	- Uso de <i>emotes</i>	203
Figura 197	- Uso de expressões	203
Figura 198	- Trocas no clã	203
Figura 199	- Coroas no placar	204
Figura 200	- Resultados 2v2	204
Figura 201	- Resultados 1v1	204
Figura 202	- Realizar batalhas	205
Figura 203	- Desbloquear baús	205
Figura 204	- Aprimorar cartas	205
Figura 205	- Só batalhas 1v1	206
Figura 206	- 1ª vez botão 2v2	206
Figura 207	- Inferir sobre 2v2	206

Figura 208	- Informação	207
Figura 209	- Esclarecimento	207
Figura 210	- Características	207
Figura 211	- Convite para ver	208
Figura 212	- Copiar as cartas	208
Figura 213	- Nível membros	208
Figura 214	- Compartilhar <i>deck</i> A	209
Figura 215	- Compartilhar <i>deck</i> B	209
Figura 216	- Troca de missão A	210
Figura 217	- Troca de missão B	210
Figura 218	- Escolha de idioma A	211
Figura 219	- Escolha de idioma B	211
Figura 220	- Definição de nome	211
Figura 221	- Troca do nome	211
Figura 222	- Botão com nome, clã e troféus do jogador	212
Figura 223	- Troféus/arena	213
Figura 224	- Estatísticas/cartas	213
Figura 225	- Nível Rei/torres	213
Figura 226	- Link para lista de arenas	213
Figura 227	- Recursos arena 2	214
Figura 228	- Recursos arena 1	214
Figura 229	- Recursos treino	214
Figura 230	- Melhorar cartas	214
Figura 231	- Carta melhorada	214
Figura 232	- Conquistar baús	214
Figura 233	- Aumento de poder	215
Figura 234	- Classificação no clã	215
Figura 235	- Notificações de conquistas	216
Figura 236	- O 'desafiante'	217
Figura 237	- 'Você'	217
Figura 238	- Escolha do nome	217
Figura 239	- Nome de batalha, do clã e brasão	217
Figura 240	- Insígnias-1ª tela	218
Figura 241	- Insígnias-perfil	218
Figura 242	- Insígnias-missões	218

Figura 243	- Recorte de insígnias na tela principal	218
Figura 244	- Troféus de guerra de clã/arena	219
Figura 245	- Arenas como insígnias	219
Figura 246	- Insígnias de poder das torres	219
Figura 247	- Insígnias de poder das cartas	219
Figura 248	- Insígnia de medalhas nas missões	220
Figura 249	- Estrelas azuis	221
Figura 250	- Coroas do baú	221
Figura 251	- Medalhas para baús	221
Figura 252	- Baús de diversos tipos	221
Figura 253	- Tipos de cartas A	222
Figura 254	- Tipos de cartas B	222
Figura 255	- Tipos de cartas C	222
Figura 256	- Tipos de cartas D	222
Figura 257	- Coleção de troféus	222
Figura 258	- Combates 1ª tela	223
Figura 259	- Lutas individuais	223
Figura 260	- Lutas em dupla	223
Figura 261	- Clicando 'Batalha'	224
Figura 262	- Clicando '2v2' A	224
Figura 263	- Clicando '2v2' B	224
Figura 264	- Amistoso-1v1/2v2	224
Figura 265	- Guerra de clã-1v1	224
Figura 266	- Janela amistoso	225
Figura 267	- Amistoso-1v1	225
Figura 268	- Amistoso-2v2	225
Figura 269	- Eventos A	226
Figura 270	- Eventos B	226
Figura 271	- Destrave guerras	228
Figura 272	- Destrave eventos	228
Figura 273	- Destrave trocas	228
Figura 274	- Doação de cartas	229
Figura 275	- Prêmio pela doação	229
Figura 276	- Botão para 'Top Royales'	229
Figura 277	- Melhores jogadores	230

Figura 278	- Melhores clãs	230
Figura 279	- Melhores guerras	230
Figura 280	- Botão para 'Perfil do Jogador'	230
Figura 281	- Clã no perfil	231
Figura 282	- Membros em ordem	231
Figura 283	- Posição jogador	231
Figura 284	- Amigos em ordem	231
Figura 285	- As estrelas azuis e o nível do Rei	233
Figura 286	- Nível do Rei-1ª tela	233
Figura 287	- Nível torres Rei e Princesas	233
Figura 288	- Nível da arena pelos troféus de batalha	233
Figura 289	- Relação troféu-arena A	234
Figura 290	- Relação troféu-arena B	234
Figura 291	- Quantidades de itens diversos	235
Figura 292	- Quantidades de troféus	235
Figura 293	- Pontos de poder das torres	235
Figura 294	- Pontos de poder das cartas	235
Figura 295	- Número de coroas	236
Figura 296	- Número de medalhas	236
Figura 297	- Missões na 1ª tela	237
Figura 298	- Botão 'Missões'	237
Figura 299	- Janela 'Missões'	237
Figura 300	- Missões A	238
Figura 301	- Missões B	238
Figura 302	- Missões C	238
Figura 303	- Restrições às missões	238
Figura 304	- Tamanho dos cronômetros	239
Figura 305	- Notificações sobre missões	239
Figura 306	- Ligar <i>Facebook</i>	240
Figura 307	- 2v2 com amigos	240
Figura 308	- Chamar amigos	240
Figura 309	- Amigos do <i>Facebook</i>	240
Figura 310	- 1v1 com amigos	240
Figura 311	- Equipe em 2v2	241
Figura 312	- Botão 2v2	241

Figura 313	- Opções de 2v2	241
Figura 314	- Time em amistoso	242
Figura 315	- 2v2 amistoso	242
Figura 316	- Aguardando time	242
Figura 317	- Time na guerra A	242
Figura 318	- Time na guerra B	242
Figura 319	- Time na guerra C	242
Figura 320	- Baú da Coroa	243
Figura 321	- Presentes diários	243
Figura 322	- Bens com prazo	243
Figura 323	- Bens nos eventos	244
Figura 324	- Torneio da comunidade	244
Figura 325	- Prêmios em dinheiro	244
Figura 326	- Notificações sobre bens virtuais	245
Figura 327	- Página inicial no portal do <i>Duolingo</i> na internet	248
Figura 328	- Meta diária	249
Figura 329	- Conquistas	249
Figura 330	- <i>Ranking</i>	249
Figura 331	- Início do DL	251
Figura 332	- Escolha da língua	251
Figura 333	- Escolha da meta	251
Figura 334	- Dois caminhos	252
Figura 335	- Nivelamento	252
Figura 336	- Tela inicial do DL	252
Figura 337	- Avanço horizontal	252
Figura 338	- Tempo de praticar	252
Figura 339	- Fim de tarefas	253
Figura 340	- Desbloqueios	253
Figura 341	- Premiações	253
Figura 342	- Alegria do baú	254
Figura 343	- Alegria do <i>lingot</i>	254
Figura 344	- Frustração: vídeo	254
Figura 345	- Frustração: erro	254
Figura 346	- Frustração: falha	254
Figura 347	- Perda/ganho coração	255

Figura 348	- Competir com amigos	255
Figura 349	- Progressão: unidade	256
Figura 350	- Progressão: nível/lição	256
Figura 351	- Regulação por metas	256
Figura 352	- Notificação de tempo	256
Figura 353	- Comentários	257
Figura 354	- Usuário comenta	257
Figura 355	- Outros respondem	257
Figura 356	- Responder	258
Figura 357	- Bate papo	258
Figura 358	- Usar a língua	258
Figura 359	- Notas do ambiente	258
Figura 360	- Marcas no ambiente	258
Figura 361	- Definir a meta	259
Figura 362	- Escolher caminho	259
Figura 363	- Tela das unidades	259
Figura 364	- <i>Feedback</i> positivo	262
Figura 365	- <i>Feedback</i> negativo	262
Figura 366	- Balão de fala	262
Figura 367	- Nota de incentivo 1	262
Figura 368	- Nota de incentivo 2	262
Figura 369	- Recurso: "Lingots"	263
Figura 370	- Compras na "Loja"	263
Figura 371	- Pontos de experiência	263
Figura 372	- Habilidades	263
Figura 373	- <i>Lingots</i>	264
Figura 374	- Baús	264
Figura 375	- Conquista desbloqueada	264
Figura 376	- Nível de dificuldade	264
Figura 377	- Nível da Coroa	264
Figura 378	- Nível global das coroas	265
Figura 379	- Dúvida na lição	266
Figura 380	- Pergunta a colega	266
Figura 381	- Esclarecimentos	266
Figura 382	- Conteúdo novo	266

Figura 383	- Passagem de nível	266
Figura 384	- Nível novo	266
Figura 385	- Pegue um Atalho	267
Figura 386	- Roupas para <i>Duo</i>	267
Figura 387	- Lições orais	267
Figura 388	- Conquistas 1	268
Figura 389	- Conquistas 2	268
Figura 390	- Conquistas 3	268
Figura 391	- As Ofensivas 1	269
Figura 392	- As Ofensivas 2	269
Figura 393	- O Nível da Coroa	269
Figura 394	- O <i>Lingot</i>	269
Figura 395	- As Conquistas 1	269
Figura 396	- As Conquistas 2	269
Figura 397	- Coleção de <i>lingots</i>	270
Figura 398	- Coleção de conquistas	270
Figura 399	- Unidades desbloqueáveis	271
Figura 400	- Conjunto de unidades desbloqueáveis	271
Figura 401	- <i>Ranking</i> : amigos	272
Figura 402	- <i>Link</i> em "Clubes"	272
Figura 403	- <i>Ranking</i> : clube	272
Figura 404	- Nível de dificuldade 1	272
Figura 405	- Nível de dificuldade 2	272
Figura 406	- XP geral: perfil	273
Figura 407	- XP geral: menu de línguas	273
Figura 408	- XP no clube	274
Figura 409	- XP geral: nome usuário	274
Figura 410	- XP por interação	274
Figura 411	- XP por tarefa 1	274
Figura 412	- XP por tarefa 2	274
Figura 413	- Perfil: conquistas	275
Figura 414	- Objetivos 1	275
Figura 415	- Objetivos 2	275
Figura 416	- Objetivo parcial	275
Figura 417	- Objetivo em andamento	275

Figura 418	- Adição de amigos	276
Figura 419	- Nome e e-mail	276
Figura 420	- Redes sociais	276
Figura 421	- Os 3 pontinhos	276
Figura 422	- Sugestões	276
Figura 423	- Algumas redes	276
Figura 424	- Perfil via <i>Google/Facebook</i>	277
Figura 425	- Amigos da rede social	277
Figura 426	- Texto oculto A	293
Figura 427	- Texto oculto B	293
Figura 428	- Texto oculto C	293
Figura 429	- Texto oculto D	294
Figura 430	- Texto oculto E	294

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Idade dos participantes	139
-----------	---------------------------------	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Condições necessárias para a emergência complexa	76
Quadro 2	- Características dos aplicativos móveis	85
Quadro 3	- Requisitos e desafios dos dispositivos em usos educacionais	91
Quadro 4	- Gestos tácteis	95
Quadro 5	- Sensores tácteis	96
Quadro 6	- Características a partir de Ahmad, Haamid, Qazi, Zhou, Benson e Qazi (2016)	97
Quadro 7	- Características a partir de Ayers, Brothers e Jansen (2014)	98
Quadro 8	- Características a partir de Kroski (2008)	99
Quadro 9	- Características a partir de Flora, Wang e Chande (2014) .	100
Quadro 10	- Características a partir de Salmre (2004)	102
Quadro 11	- Características a partir de Alley e Gardiner (2012)	103
Quadro 12	- Características a partir de Georgieva e Georgiev (2007) ..	104
Quadro 13	- Características a partir de Alley e Gardiner (2012)	104
Quadro 14	- Características a partir de Kljunic e Vukovac (2015)	105
Quadro 15	- Características a partir de Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014)	106
Quadro 16	- Características a partir de Palacios e Cunha (2012)	106
Quadro 17	- Síntese consolidada das características com os autores ...	107
Quadro 18	- Questionário piloto	114
Quadro 19	- Notas de campo da pilotagem consolidadas	117
Quadro 20	- Questionário com modificações após pilotagem	120
Quadro 21	- Agrupamento dos EJ para a categoria 'dinâmicas'	124
Quadro 22	- Agrupamento dos EJ para a categoria 'mecânicas'	126
Quadro 23	- Agrupamento dos EJ para a categoria 'componentes'	129
Quadro 24	- Sistematização final dos EJ	133
Quadro 25	- Matriz de análise de EJ em dispositivos móveis	134
Quadro 26	- Roteiros específicos para entrevista	138
Quadro 27	- Jogos vernaculares	140
Quadro 28	- Aplicativos gamificados	142
Quadro 29	- Jogos e aplicativos gamificados para a aprendizagem de línguas	143

Quadro 30	- Delimitação dos entrevistados e jogos	144
Quadro 31	- 'Restrições/regras' com <i>prints</i> de tela em CR	150
Quadro 32	- 'Emoções/apelo' com <i>prints</i> de tela em CR	156
Quadro 33	- 'Narrativa/ludicidade' com <i>prints</i> de tela em CR	163
Quadro 34	- 'Progressão/andamento' com <i>prints</i> de tela em CR	165
Quadro 35	- 'Relacionamentos/interações' com <i>prints</i> de tela em CR ...	168
Quadro 36	- 'Intenção/direção' com <i>prints</i> de tela em CR	176
Quadro 37	- 'Solução de desafios' com <i>prints</i> de tela em CR	184
Quadro 38	- 'Favorecimento do acaso' com <i>prints</i> de tela em CR	187
Quadro 39	- 'Incentivo à competição' com <i>prints</i> de tela em CR	189
Quadro 40	- 'Fomento à colaboração' com <i>prints</i> de tela em CR	191
Quadro 41	- 'Oferta de <i>feedback</i> ' com <i>prints</i> de tela em CR	194
Quadro 42	- 'Aquisição de recursos' com <i>prints</i> de tela em CR	197
Quadro 43	- 'Atribuição de recompensas' com <i>prints</i> de tela em CR	199
Quadro 44	- 'Realização de transações' com <i>prints</i> de tela em CR	202
Quadro 45	- 'Troca de turnos' com <i>prints</i> de tela em CR	203
Quadro 46	- 'Criação de medidas de sucesso' com <i>prints</i> de tela em CR	204
Quadro 47	- 'Aprendizagem pela experiência' com <i>prints</i> de tela em CR	205
Quadro 48	- 'Compartilhamento de conhecimento' com <i>prints</i> de tela em CR	208
Quadro 49	- 'Desenvolvimento da autoria' com <i>prints</i> de tela em CR ...	210
Quadro 50	- 'Conquistas' com <i>prints</i> de tela em CR	212
Quadro 51	- 'Avatares' com <i>prints</i> de tela em CR	216
Quadro 52	- 'Insígnias' com <i>prints</i> de tela em CR	218
Quadro 53	- 'Batalhas de chefe' com <i>prints</i> de tela em CR	220
Quadro 54	- 'Coleções' com <i>prints</i> de tela em CR	221
Quadro 55	- 'Combates' com <i>prints</i> de tela em CR	223
Quadro 56	- 'Conteúdos raros/desbloqueáveis' com <i>prints</i> de tela em CR	227
Quadro 57	- 'Doações' com <i>prints</i> de tela em CR	228
Quadro 58	- 'Tabelas de líderes' com <i>prints</i> de tela em CR	229
Quadro 59	- 'Níveis' com <i>prints</i> de tela em CR	232
Quadro 60	- 'Pontos/pontos de experiência (XP)' com <i>prints</i> de tela em CR	234

Quadro 61	- 'Missões' com <i>prints</i> de tela em CR	236
Quadro 62	- 'Grafos sociais' com <i>prints</i> de tela em CR	239
Quadro 63	- 'Equipes' com <i>prints</i> de tela em CR	241
Quadro 64	- 'Bens virtuais' com <i>prints</i> de tela em CR	243
Quadro 65	- Ocorrências de efeitos das características dos dispositivos nos EJ	246
Quadro 66	- 'Dinâmicas' dos EJ no <i>DL</i> com <i>prints</i> de tela	250
Quadro 67	- 'Mecânicas' dos EJ no <i>DL</i> com <i>prints</i> de tela	261
Quadro 68	- 'Componentes' dos EJ no <i>DL</i> com <i>prints</i> de tela	268
Quadro 69	- Sistematização final dos EJs e uso de língua	279
Quadro 70	- Quantidade de padrões de mobilização de língua por EJ ...	291
Quadro 71	- Síntese dos padrões de uso de língua nos EJ	295
Quadro 72	- Relação propiciamentos percebidos e EJ em dispositivos móveis	306

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	- Aplicativo
AT	- Aprendizagem Tangencial
C#	- Componente número #
CEC	- Condições Necessárias para a Emergência Complexa
CR	- <i>Clash Royale</i>
D#	- Dinâmica número #
DL	- <i>Duolingo</i>
EJ	- Elementos de Jogos
L2	- Segunda Língua
LA	- Linguística Aplicada
M#	- Mecânica número #
P5	- Participante 5
P42	- Participante 42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	31
1.1	Definição do problema	33
1.2	Objetivos e questões de pesquisa	37
1.3	Organização deste trabalho	40
2	JOGOS E SEUS ELEMENTOS	41
2.1	Categorização dos elementos	46
2.2	Caracterização dos elementos de jogos	50
3	PROPICIAMENTO, APRENDIZAGEM TANGENCIAL E EMERGÊNCIA	67
3.1	Propiciamento e aprendizagem de línguas	68
3.2	Aprendizagem tangencial	72
3.3	Condições necessárias para a emergência complexa	76
4	DISPOSITIVOS MÓVEIS E SUAS CARACTERÍSTICAS	79
4.1	Características dos dispositivos móveis	80
4.2	Características de uso dos dispositivos móveis	90
4.3	Consolidação das características	97
4.3.1	Características dos dispositivos	97
4.3.2	Características de uso dos dispositivos	104
4.3.3	Síntese consolidada das características	107
5	DESENHO DE PESQUISA	110
5.1	Credibilidade, transferibilidade e confiabilidade	111
5.2	Instrumentos e procedimentos para coleta e análise de dados	112
5.2.1	Questionário	114
5.2.2	Sistematização de elementos de jogos e matriz de análise	123
5.2.3	Entrevista	135
5.3	Participantes	139
5.4	Jogos vernaculares e aplicativos gamificados	140
5.5	Lista final de entrevistados e jogos/aplicativos estudados	144
6	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	147
6.1	Elementos de jogos no jogo vernacular para dispositivos móveis ..	148
6.2	Elementos de jogos no jogo/aplicativo gamificado para a aprendizagem de língua adicional	248
6.3	Elementos de jogos e uso de língua materna ou adicional	278

6.4	Propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais percebidos no jogo vernacular	296
6.5	Elementos de jogos em dispositivos móveis e propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos	306
7	CONCLUSÕES	313
7.1	Retomada das perguntas de pesquisa	314
7.2	Possíveis implicações e contribuições desta pesquisa	318
7.3	Limitações deste trabalho e sugestões para futuras pesquisas	319
7.4	Considerações finais	320
	REFERÊNCIAS	322
	APÊNDICE A - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	337
	APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	338
	APÊNDICE C - Questionário	340
	APÊNDICE D - Solicitações de participantes respondentes para o questionário	345
	APÊNDICE E - Mensagem para marcação das entrevistas	347
	APÊNDICE F - Roteiros específicos para entrevista	348
	APÊNDICE G - Síntese das características dos dispositivos móveis	359
	ANEXO A - Respostas ao questionário	360
	ANEXO B - Gravações das entrevistas	364

INTRODUÇÃO

Desde a sua gênese em, aproximadamente, meados do século passado, a Linguística Aplicada (LA daqui por diante) tem-se proposto “a identificação, a análise de questões de uso de linguagem dentro ou fora do contexto escolar e a sugestão de encaminhamentos para essas questões” (CAVALCANTI, 1986, p. 5) com o intuito de otimizar o desempenho do profissional (médico, chefe, político etc.) e do usuário (paciente, funcionário, cidadão) em situações de comunicação na sociedade (Cf. por exemplo BRITO, 2004)¹, bem como de melhorar o desempenho de professores e estudantes em assuntos relacionados ao ensino e a aprendizagem de línguas. Ao longo de todos esses anos, a LA enfrentou desafios como o de ser reconhecida como uma área independente de estudos, o de constituir seus próprios modelos teóricos multidisciplinares, o de identificar e discutir problemas de ensino e aprendizagem de línguas adicionais, o de oferecer subsídios para uma formação linguística multi(-cultural, -língua etc.) e crítica, para citar apenas alguns (KLEIMAN, 2013; MOITA LOPES, 2013).

A partir dos últimos anos do século passado, um grande desafio a que não apenas linguistas aplicados, mas pesquisadores de várias áreas têm se dedicado é o de estudar a incorporação das tecnologias da informação e comunicação em processos de ensino e aprendizagem, seja: (a) descrevendo a aprendizagem mediada por computador em suas fases, possibilidades de uso e relação com as abordagens de ensino (WARSCHAUER, 1996; WARSCHAUER; HEALEY, 1998; WARSCHAUER; MESKILL, 2000; THORNE, 2008; THORNE; SMITH, 2011), (b) analisando a repercussão da educação e da educação a distância nas políticas de ensino de línguas no Brasil (PAIVA, 1999; FERREIRA, 2005;

¹ Nesse estudo, Brito (2004) usa os arcabouços teóricos da semiótica social, da multimodalidade e da análise crítica do discurso para analisar a interação entre médico e usuário da rede pública de saúde.

RAJAGOPALAN, 2013), (c) investigando o impacto da internet sobre a língua (CRYSTAL, 2001; JENKINS; COGO; DEWEY, 2011), (d) estudando os novos letramentos favorecidos pelas tecnologias emergentes (KNOBEL; LANKSHEAR, 2007; KALANTZIS; COPE, 2012; COPE; KALANTZIS, 2015), dentre inúmeras perspectivas de estudo do tema possíveis (Cf. LEVY; GREEN, 1995; ZHAO, 2003; BOHN, 2005; KUMARAVADIVELU, 2005; LAMY; HAMPEL, 2007; BELLANCA; BRANDT, 2010; para uma extensa revisão de bibliografia).

Com o advento das tecnologias digitais e a naturalização crescente do seu uso em nossas práticas sociais, o perfil do estudante mudou no sentido da configuração de um indivíduo que “pensa e processa informação fundamentalmente diferentemente de seus predecessores”², como colocou Prensky (2001, p. 1) em seu texto seminal em que cunhou o termo ‘nativos digitais’³. Segundo análise do autor, tal maneira de pensar e processar informação tomou forma devido à grande e frequente interação das gerações mais novas com artefatos culturais como os jogos de computador, vídeo games, *smartphones*, *tablets* e a Internet. Kalantzis e Cope (2010, p. 203) chamam essa “nova geração de aprendizes” de “Geração ‘P’, P de ‘participativa’”. Os autores destacam o fato de essa geração estar acostumada a ser protagonista nas histórias de vídeo games e agentes ativos na utilização de suas tecnologias multimídia. Entram em cena no horizonte das questões a serem analisadas pela LA, os jogos digitais e as tecnologias móveis.

Uma vez que a forma de pensar e processar informação de nossos estudantes é fortemente definida pela presença marcante de jogos digitais e dispositivos móveis em suas vidas, faz-se necessário incluirmos em nossas agendas de pesquisa estudos que visem analisar as questões de uso de linguagem (im)postas por essas tecnologias dentro e fora do contexto escolar, para que possamos, como se propõe a LA, oferecer sugestões de encaminhamento bem informadas para tais questões (CAVALCANTE, 1986; JENKINS; CLINTON; PURUSHOTMA; ROBISON; WEIGEL, 2009).

² Minha tradução de “*think and process information fundamentally differently from their predecessors*”.

³ Escolhi não me ater à discussão polêmica do construto por considerar que ela apenas tangencia a articulação que faço nessa parte do texto. Contudo, cabe dizer que, partindo da concepção oriunda de Teoria Sociocultural de que a mente é mediada (LANTOLF, 2000; LANTOLF; THORNE, 2000), considero que a interação com qualquer artefato cultural favorece a emergência de processamentos particulares, e reconheço que a proficiência digital é antes um desenvolvimento possível dessa interação do que uma questão meramente geracional.

1.1 Definição do problema

O uso de jogos como ferramentas de aprendizagem tem ganhado o interesse de pesquisadores em diversos lugares, seja para discutir a relação possível entre jogos e aprendizagem (HEALD, 2002; FOREMAN, 2004; OBLINGER, 2006; VAN ECK, 2006; GEE, 2007, 2008; RIBEIRO; COSCARELLI, 2009; RIBEIRO; CAFIERO; COSCARELLI, 2011; GOODWIN-JONES, 2014; MCFARLANE; SPARROWHAWK; REINHARDT; SYKES, 2014; GARLAND, 2015; REINDERS; WATTANA, 2015), para falar do novo perfil do estudante (OBLINGER; OBLINGER, 2005; PRENSKY, 2005; JENKINS; CLINTON; PURUSHOTMA; ROBISON; WEIGEL, 2009; KALANTZIS; COPE, 2010), para propor uma avaliação da efetividade dos jogos pedagógicos (GUNTER; KENNY; VICK, 2007; BORGES, 2013; BARBOSA, 2016; GUNTER; CAMPBELL; BRAGA; RACILAN; SOUZA, 2016), dentre outras linhas de interesse. Um outro grupo de estudiosos discute, por exemplo, o interesse e a viabilidade da utilização de desenho de jogos em contextos educacionais ou a 'gamificação'⁴ de atividades de aprendizagem (DETERDING; DIXON; KHALED; NACKE, 2011; FARDO, 2013a, 2013b; FELICIA, 2013; WOOD; TERÄS; REINERS; GREGORY, 2013; FADEL; ULBRICHT; BATISTA; VANZIN, 2014; FUCHS; FIZEK; RUFFINO; SCHRAPE, 2014; WOOD; REINERS, 2015). O termo gamificação foi criado para se referir ao

uso de mecânica e elementos de desenvolvimento baseados em jogos em contextos de não-jogos com o intuito de envolver os usuários e encorajar o alcance de resultados desejados através da motivação dos usuários (REINERS; WOOD; GREGORY; TERÄS, 2015, p. 3061).⁵

Com esse interesse em se aplicar características de jogos a atividades de aprendizagem ou em se criar jogos especialmente para ensinar conteúdo e desenvolver habilidades desejadas, uma questão que surge é a de sistematizar um conjunto abrangente dessas características que viabilize tanto a compreensão dessas "mecânicas e elementos" presentes em jogos, quanto a relação desses

⁴ Tradução amplamente usada em português para o neologismo em inglês *gamification*.

⁵ Minha tradução de "*The use of game-based mechanics and game-based design elements in non-game settings to engage users and encourage achievement of desired outcomes through motivation of users*".

elementos com o processo de desenvolvimento dos conhecimentos e competências do aprendiz.

A literatura sobre gamificação é relativamente extensa e variada, tendo ganhado significância acadêmica apenas há aproximadamente seis anos (NACKE; DETERDING, 2017). Dessa forma, ainda não há um consenso sobre quais seriam as mecânicas e elementos de jogos a serem usados em processos de gamificação. As publicações disponíveis vêm das mais variadas fontes e ainda divergem em aspectos como o número de elementos relevantes (PURUSHOTMA; THORNE; WHEATLEY, 2009; MARCZEWSKI, 2017), o uso da terminologia, como mecânicas ou princípios de jogos (MANRIQUE, 2013; ROBSON; PLANGGER; KIETZMANN; MCCARTHY; PITT, 2015), a categorização desses elementos, como em níveis (WERBACH; HUNTER, 2012, 2015) ou de acordo com o tipo de jogador (MARCZEWSKI, 2014) etc. A recência dessa área de estudos enseja pesquisas que proponham revisitar não somente a literatura disponível com o intuito de fazer um levantamento dos elementos de jogos descritos até então, mas também analisar jogos digitais populares para avaliar como esses elementos estão efetivamente sendo operacionalizados⁶, tanto em jogos com fins de aprendizagem de línguas quanto em jogos voltados ao entretenimento, ou, nos termos de Reinhardt e Sykes (2012, p. 32), “jogos vernaculares⁷ – jogos populares, disponíveis comercialmente, não desenvolvidos propositadamente para fins de aprendizagem de L2”⁸. Pesquisas desse tipo nos permitem elaborar modelos de análise que favoreçam a abrangência e o rigor científico esperado para que, por exemplo, linguistas aplicados consigamos entender como poderíamos utilizar a gamificação em processos de ensino e aprendizagem de línguas.

Nessa linha de raciocínio, este estudo faz um levantamento bibliográfico a partir do qual propõe uma matriz de análise que oferece os parâmetros teóricos e práticos para uma investigação do processo de gamificação de recursos didáticos a partir da identificação dos elementos de gamificação em jogos. No escopo deste estudo, os objetos de escrutínio serão jogos vernaculares e aplicativos gamificados

⁶ Ao longo do texto, utilizo as noções ‘operacionalizar’, ‘realizar’ e ‘manifestar’ como sinônimas. Cada palavra (e respectivas derivações) serve de paráfrase uma das outras com o intuito de favorecer a construção textual nos contextos imediatos em que aparecem.

⁷ Além de ‘jogos para entretenimento’ e ‘jogos vernaculares’, essa classe de jogos também costuma ser chamada de ‘jogo comercial’. Como todo jogo a princípio tem um elemento lúdico e, portanto, tem um elemento de entretenimento; e nem sempre os jogos são comerciais uma vez que podem ser distribuídos gratuitamente, escolhi adotar o termo ‘jogo vernacular’ neste trabalho.

⁸ Minha tradução de “‘vernacular’ games – commercially available popular games not designed purposefully for L2 learning purposes”.

voltados para a aprendizagem de línguas que podem ser instalados gratuitamente em *smartphones* e/ou *tablets* com a plataforma *Android* ou *iOS*.

Interessa não apenas conhecer profundamente os elementos de jogos que podem ser usados em processos de gamificação, mas além disso fazê-lo em contextos significativos para seus usuários, sejam eles jogadores ou aprendizes de línguas. Nos dias de hoje, se o jogo vernacular ou aplicativo gamificado foi desenvolvido para dispositivos móveis, as chances de eles serem percebidos como significativos, interessantes e úteis são bem maiores.

É fato notável o quanto gostamos de nossos dispositivos móveis, principalmente os *smartphones*. Estamos sempre portando os nossos, por meio dos quais interagimos nas redes sociais, comunicamos com nossos amigos e parentes via mensagens de texto, áudio e imagens, acessamos a internet, ouvimos música, assistimos a filmes, jogamos etc. A onipresença principalmente dos *smartphones* fez surgir uma nova área de estudos, a aprendizagem móvel⁹, e tem incitado muitos pesquisadores a fazerem as incursões teóricas necessárias para divisarem possibilidades de os utilizar como ferramentas de aprendizagem (CHINNERY, 2006; CHEN; HSIEH; KINSHUK, 2008; VALENTIM, 2009; WILLIAMS, 2009; DIKKERS; MARTIN; COULTER, 2011; REINDERS, 2012; REINDERS; WATTANA, 2015).

Parece bastante provável que jogos vernaculares e aplicativos gamificados sejam melhor sucedidos se eles forem desenvolvidos para *smartphones* e *tablets*, dada nossa enorme preferência por e familiaridade com esses dispositivos móveis, o custo/benefício cada vez mais favorável, a crescente facilidade de acesso a pacotes de dados de internet ou de acesso a redes wi-fi etc. Essas razões são suficientes para justificar a conjunção de jogos e tecnologias móveis como uma área de altíssimo interesse de pesquisa. Nesse contexto, parece importante levarmos em consideração duas variáveis: as características físicas dos dispositivos móveis e as características de uso próprias dessas tecnologias, e como elas influenciam nossa interação com jogos digitais móveis.

Pegrum, Oakley e Faulkner (2013) chamam a atenção para uma distinção entre mobilidade e portabilidade. Nos termos dos autores, dispositivos como reprodutores de mídias digitais (por exemplo, os iPods), *smartphones*, assistente digitais pessoais (os PDAs) e *tablets* são 'móveis' porque podem ser

⁹ Minha tradução para o termo *Mobile Learning* ou *M-Learning*.

carregados com uma mão e usados enquanto estamos em movimento; ao passo que dispositivos como os *laptops* são 'portáteis' por carecerem da flexibilidade e da conveniência dos primeiros apesar de poderem ser transportados de um lugar para outro. As diferenças físicas implicam em diferenças de uso desses dispositivos, que, como decorrência, sugerem possíveis diferenças na forma como a gamificação poderá ser realizada. É fundamental entendermos melhor como se dá nossa interação com esses artefatos culturais para que possamos além de compreender seus usos como suportes para jogos vernaculares e aplicativos gamificados, possamos ainda divisar maneiras funcionais e eficientes de incorporação dos dispositivos móveis nas práticas de ensino e aprendizagem dentro e fora da sala de aula.

Finalmente, com base em tudo o que foi exposto, fica evidente a natureza complexa dos processos de ensino e aprendizagem de línguas promovidos por jogos e mediados por dispositivos móveis. O estudo da aprendizagem de línguas a partir de uma perspectiva ecológica tem ocupado as agendas de pesquisa de estudiosos envolvidos com diversas áreas bem como subáreas da LA (LARSEN-FREEMAN, 1997; LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008; PAIVA, 2011b, 2013b; MAHMOODZADEH, 2013; DÖRNYEI, 2014). Adotar tal perspectiva significa se afiliar a uma abordagem que considera os inúmeros elementos intervenientes como parte integrante e importante das dinâmicas de um sistema. Nesse contexto, avaliar um jogo vernacular ou aplicativo gamificado e a utilização de dispositivos móveis implica em voltar a atenção para elementos que parecem centrais na constituição do sistema, em função de seu potencial de 'propiciar' ali desdobramentos particulares.

O 'propiciamento'¹⁰ é um dos conceitos chave das abordagens ecológicas. Conforme destrinchado por Paiva (2011a), apoiada em Shotter e Newson (1982), Gibson (1986), Varela, Thompson e Rosch (1991), van Lier (2000, 2004), Chemero (2003), dentre outros, ele se refere àquilo que o ambiente oferece ao aprendiz em termos de relações, possibilidades, oportunidades, interação, e que é imediatamente percebido pelo aprendiz como tal. No contexto deste estudo, interessa identificar a percepção dos usuários de jogos vernaculares e aplicativos gamificados para *smartphones* a respeito das oportunidades para uso de língua oferecidas por eles. Isso é essencial porque aproveitamos apenas as oportunidades

¹⁰ Tradução de Paiva (2010) para o termo *Affordance*.

que conseguimos perceber. Dessa forma, entendo que a identificação do que torna jogos vernaculares e aplicativos gamificados nos dispositivos móveis mediadores para a aprendizagem de línguas tem o potencial de fornecer *insights* inestimáveis para uma adequada apropriação desses artefatos nesse contexto de aprendizagem.

Uma vez que é essencial que os usuários de jogos vernaculares e aplicativos gamificados percebam neles oportunidades de uso de língua, e considerando as 'condições necessárias para a emergência complexa' descritas por Davis e Sumara (2006)¹¹, procuro entender quais elementos de gamificação favorecem a emergência desse estado de consciência linguística para a aprendizagem e como isso ocorre. Uma vez que os elementos de jogos foram criados para jogos vernaculares¹² muito antes da popularização das tecnologias móveis, interessa saber como tais elementos são incorporados a jogos vernaculares e aplicativos gamificados desenvolvidos especificamente para *tablets* e *smartphones*, cada vez mais presentes em nossas práticas sociais; e como essa incorporação promove a percepção de oportunidades e a emergência de experiências de aprendizagem de línguas.

1.2 Objetivos e questões de pesquisa

Este estudo parte da hipótese de que as características dos dispositivos móveis, bem como as circunstâncias e formas de uso desses dispositivos, impõem limitações e oportunidades para a operacionalização de elementos de jogos nessas tecnologias, especialmente para a aprendizagem de línguas. Busco então, principalmente, estudar a maneira como os elementos de jogos propostos na literatura da área são implementados em jogos vernaculares e aplicativos gamificados para *smartphones* e *tablets* para buscar entender se tais dispositivos e seus usos interferem na realização do processo de gamificação.

Assim, proponho buscar estabelecer como os elementos de jogos são utilizados em jogos vernaculares e aplicativos gamificados desenvolvidos para

¹¹ As condições necessárias para emergência complexa discutidas pelos autores são: diversidade e redundância internas, interações com vizinhos, controle distribuído, aleatoriedade e coerência. Cada uma será melhor explicitada em capítulo subsequente.

¹² Aqui, ressalto que estou incluindo na definição de jogos vernaculares não apenas os jogos comerciais para console e computador, mas também os jogos milenares não digitais de todas as culturas ao redor do mundo.

dispositivos móveis. Em outras palavras, meu **objetivo geral** é o de analisar os elementos de jogos em suas manifestações em jogos vernaculares e aplicativos gamificados para *smartphones* e *tablets* para promover uma discussão sobre como esses elementos têm sido usados nesses dispositivos e as maneiras como eles podem promover a aprendizagem de línguas.

Inspirado pela caracterização de Cavalcanti (1986) para o papel da LA apresentada no início deste texto, percebo no desenvolvimento de jogos vernaculares e na realização da gamificação em aplicativos para dispositivos móveis um ambiente para o surgimento de questões de uso de linguagem que podem incluir o contexto de sala de aula, mas que claramente o extrapolam. Em outras palavras, parece que as peculiaridades da interação com as tecnologias móveis fazem com que o processo de gamificação seja de alguma forma diferente nesse contexto, criando situações de uso de língua muito próprios desses suportes e que muitas vezes não se encontram circunscritos aos espaços e tempos escolares.

Dessa forma, como um **primeiro objetivo específico**, procuro identificar como os elementos de jogos descritos na literatura são operacionalizados em jogos vernaculares para dispositivos móveis de grande inserção no mercado. A ideia é avaliar de que maneira as características dos dispositivos móveis, em especial aquelas que evidenciam especificamente o uso que se faz desses dispositivos, interferem no processo de desenvolvimento do jogo.

Em um segundo momento, essa identificação e análise são ampliadas para incluir explicitamente a aprendizagem de línguas, de tal forma que, como **segundo objetivo específico**, eu possa avaliar como aqueles mesmos elementos e mecânicas de jogos são operacionalizados em jogos vernaculares e aplicativos gamificados móveis voltados para a aprendizagem de línguas adicionais.

Seja em um aplicativo com propósito de aprendizagem de línguas adicionais ou mesmo em um jogo unicamente com fins de entretenimento, a presença de uma língua, ainda que materna, é praticamente certa. Como decorrência disso, pretendo com o **terceiro objetivo específico** pesquisar como a língua adicional ou materna emerge nos jogos vernaculares e aplicativos gamificados. Busco descobrir, acima de tudo, por meio de quais elementos de jogos a língua adicional ou materna é mobilizada e como isso ocorre. Interessa saber quais elementos favorecem o uso de língua e como isso ocorre, para que,

como linguistas aplicados, possamos divisar maneiras de melhor integrar a experiência de jogo e a aprendizagem de línguas.

Ainda sobre o papel da LA, Cavalcanti (1986, p. 6) destaca que a LA desenvolve um trabalho multidisciplinar, buscando subsídios teóricos em outras áreas de investigação que possam trazer informação relevante e propor sugestões de encaminhamento para as questões de uso de linguagem estudadas. Neste estudo, busco resultados de pesquisa recortadas da literatura sobre gamificação, tecnologias móveis e complexidade. Os dois primeiros são usados para embasar principalmente as análises e interpretações decorrentes do desenvolvimento dos três primeiros objetivos específicos, enquanto que os construtos propiciamento e condições para emergência complexa informam as discussões promovidas pelos dois últimos objetivos específicos, apresentados a seguir.

O **quarto objetivo específico** consiste em identificar os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos usuários de jogos vernaculares para dispositivos móveis. As percepções e impressões dos usuários dos artefatos culturais que constituem objetos deste estudo – quais sejam, jogos vernaculares, aplicativos gamificados, *smartphones*, *tablets* e línguas materna e adicional, escolhidos por esses usuários – são fundamentais para as discussões propostas aqui. Isso porque nos interessa como linguistas aplicados, nos termos de Cavalcanti (1986), oferecer soluções para as questões de uso de linguagem que sejam adequadas às necessidades de jogadores e aprendizes de línguas. Busco por meio do quarto objetivo específico identificar as instâncias (propiciamentos) para aprendizagem de língua adicional (emergência complexa) percebidas pelos usuários.

Finalmente, o **quinto e último objetivo específico** é o de promover uma discussão a respeito de uma possível relação entre a utilização dada aos elementos de jogos nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de língua adicional percebidos pelos jogadores. A intenção é descobrir que elementos os jogadores percebem como favorecedores da aprendizagem de línguas ou como a operacionalização feita para os elementos de jogos possam estar relacionados com a percepção dos propiciamentos e a eventual emergência de aprendizagem de língua.

A partir dos objetivos específicos apresentados, procuro responder as seguintes questões de pesquisa:

- a) Como os **elementos de jogos** são operacionalizados nos **jogos vernaculares** para **dispositivos móveis** objetos deste estudo?
- b) De que maneira esses **elementos de jogos** são articulados nos **jogos e aplicativos gamificados** para a **aprendizagem de língua adicional** estudados?
- c) Por meio de quais **elementos de jogos**, presentes nesses jogos vernaculares e aplicativos gamificados estudados¹³, a **língua** materna ou adicional **emerge** e **como**?
- d) Que **propiciamentos** para **aprendizagem de línguas adicionais** são **percebidos** pelos usuários de **jogos vernaculares** para dispositivos móveis?
- e) Qual a **relação** entre a utilização dada aos **elementos de jogos** nos dispositivos móveis e os **propiciamentos** para aprendizagem de línguas **percebidos** pelos jogadores?

1.3 Organização deste trabalho

Nas seções seguintes, a revisão da literatura inclui, no Capítulo 2, um levantamento de elementos de jogos e uma discussão de sua distribuição em categorias; no Capítulo 3, uma conceituação de propiciamentos, aprendizagem tangencial de línguas e condições de emergência complexa; e no Capítulo 4, a definição de um conjunto de características recorrentes de dispositivos móveis bem como de uso desses dispositivos. Na sequência, o Capítulo 5 explicita como os elementos de jogos e as características das tecnologias móveis são mobilizados no desenho metodológico para responder às perguntas de pesquisa. No Capítulo 6, uso uma proposta de matriz composta na revisão da literatura para analisar jogos vernaculares e aplicativos gamificados, bem como as respostas aos questionários e entrevistas para discutir sobre a emergência de aprendizagem tangencial de língua mediada pelos jogos vernaculares em dispositivos móveis. Finalmente, no Capítulo 7 explicito as limitações encontradas neste trabalho e faço sugestões de desenvolvimento para a proposta de análise apresentada.

¹³ Este estudo pretendia estudar vários jogos vernaculares e aplicativos gamificados; ao longo do trabalho, ficou claro que somente seria possível analisar um de cada. Considerando o texto da tese como um relato de pesquisa, escolhi manter o plural nas perguntas de pesquisa e descrever o processo de delimitação dos objetos de estudo no capítulo 5, Desenho de Pesquisa.

JOGOS E SEUS ELEMENTOS

Definir jogos é uma tarefa mais difícil do que parece (FARBER, 2015). Em *Homo Ludens*, o historiador cultural holandês Johan Huizinga apresenta seu estudo seminal sobre o elemento lúdico em suas variadas formas nas culturas ocidentais e orientais, antigas e modernas. Em sua obra, publicada em 1938, ele defende que a atividade de brincar, ou a atitude lúdica, é uma experiência arquetípica que se estende para além da experiência humana uma vez que até os animais brincam. Para o autor, a

brincadeira é uma ocupação ou atividade voluntária executada dentro de certos limites fixos de tempo e espaço, de acordo com regras livremente aceitas, mas absolutamente obrigatórias, tendo seu objetivo em si mesmo e acompanhado por um sentimento de tensão, prazer e a consciência de que ele é 'diferente' da 'vida comum'. (HUIZINGA, 1949, p. 28)¹⁴

Embora seu trabalho seja bastante abrangente, Huizinga (1949) não parece ter elaborado uma distinção clara entre 'brincadeira' ou 'atitude lúdica' (*play* em inglês) e 'jogo' (*game*). Aparentemente por isso, a tradução da obra que utilizo neste trabalho usa os termos de forma intercambiável¹⁵ como na seguinte caracterização de jogo apresentada ao final do livro em que ele retoma a definição que havia dado anteriormente para brincadeira:

um jogo é limitado no tempo [...]; não tem contato com nenhuma realidade fora de si, e sua realização é seu próprio fim. Além disso, ele é sustentado

¹⁴ Minha tradução de "*play is a voluntary activity or occupation executed within certain fixed limits of time and place, according to rules freely accepted but absolutely binding, having its aim in itself and accompanied by a feeling of tension, joy and the consciousness that it is "different" from "ordinary life"*".

¹⁵ Em uma edição em holandês publicada em 1950, o autor usa os termos "*spel*" e "*spelen*" em sua caracterização do construto (HUIZINGA, 1950, p. 235). Como não tenho conhecimento do idioma e, por isso, desconheço as acepções contextuais possíveis para os termos, adoto a articulação desenvolvida na tradução da obra que usei neste trabalho.

pela consciência de ser um relaxamento prazeroso, até mesmo divertido, das tensões da vida comum. (HUIZINGA, 1949, p. 203)¹⁶

Salen e Zimmerman (2004) refletem que os dois termos têm uma relação bastante complexa. Dependendo do ponto de vista, o jogo pode ser um subconjunto da brincadeira, ou a brincadeira pode ser um componente do jogo. Os autores fazem uma revisão extensa das definições de jogo e brincadeira na literatura da área, contrastando os componentes principais de cada uma.

Em sua revisão do conceito, Salen e Zimmerman (2004, p. 80) concluem que "um jogo é um sistema no qual os jogadores se engajam em um conflito artificial, definido por regras que culminam em um resultado quantificável"¹⁷. Como podemos ver nessa definição, Salen e Zimmerman (2004, p. 50) consideram o jogo um sistema. Nos termos dos autores:

Como sistemas, os jogos fornecem **contextos** para **interação**, que podem ser **espaços, objetos** e **comportamentos** que os jogadores **exploram, manipulam** e **habitam**.¹⁸

[...]

Um sistema é um **conjunto de coisas** que afetam um ao outro dentro de um ambiente para formar um padrão maior que é diferente de qualquer uma das **partes individuais**.¹⁹ (Grifos meus)

Tal concepção está em consonância com a visão de Farber (2015, p. 33) de que a mecânica de jogos é planejada usando verbos de ação, ou seja, em um jogo sempre estamos fazendo algo, resolvendo um problema, que tem consequências para o sistema jogo ou para os outros jogadores. Ao 'interagir' com os 'contextos' do jogo, estamos 'explorando', 'manipulando', 'habitando' os 'espaços', 'objetos', 'comportamentos', que são algumas das 'partes individuais' que compõem o 'conjunto de coisas' que é o sistema jogo.

Essas 'partes individuais' ou 'conjunto de coisas' que constituem o sistema jogo têm recebido nomes diferentes na literatura sobre jogos: mecânicas, dinâmicas, elementos, princípios, componentes, ideias são alguns deles. Ora são

¹⁶ Minha tradução de "A game is time-bound, we said; it has no contact with any reality outside itself, and its performance is its own end. Further, it is sustained by the consciousness of being a pleasurable, even mirthful, relaxation from the strains of ordinary life".

¹⁷ Minha tradução de "A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules that results in a quantifiable outcome."

¹⁸ Minha tradução de "As systems, games provide contexts for interaction, which can be spaces, objects, and behaviors that players explore, manipulate, and inhabit."

¹⁹ Minha tradução de "A system is a set of things that affect one another within an environment to form a larger pattern that is different from any of the individual parts."

usados como sinônimos, ora para se referir a coisas distintas. Não parece haver um consenso sobre o que cada um desses elementos constituintes do sistema jogo significam.

Marczewski (2018a, *online*), por exemplo, propõe a seguinte distinção entre mecânica, dinâmica e elemento, oferecendo exemplos:

Mecânica: Um conjunto distinto de regras que determinam o resultado de interações específicas dentro do jogo.

- Exemplo de jogo: Cavar blocos é a mecânica central [no Minecraft]. Criar coisas é outra mecânica.
- Exemplo de Gamificação: O mecanismo de arrastar e soltar no desafio de classificação da linha de tempo. O temporizador também é uma mecânica, como é o ato de virar cartas no jogo de memória.

Dinâmica: Os resultados emergentes das interações do jogador e do sistema com as mecânicas do jogo.

- Exemplo de jogo: A construção de uma fortaleza em Minecraft com amigos.
- Exemplo de Gamificação: O agrupamento de conhecimento na área de bate-papo para ajudar uns aos outros a completar os desafios.

Elemento: Partes dos jogos e conceitos não descritos como mecânica, dinâmica, estética etc.

- Exemplo de jogo: A personalização de um avatar de jogador no Minecraft. Batalhas de chefe em Street Fighter 2.
- Exemplo de Gamificação: Imagens e avatares do jogador personalizáveis. Desafios finais mais difíceis em um módulo.²⁰

Em texto anterior, Marczewski (2013, *online*) explicou que uma mecânica de jogo, ou como ele prefere chamar, mecânica central, é "um conjunto distinto de regras que ditam o resultado das interações dentro do sistema. Elas têm uma entrada, um processo e uma saída"²¹. O autor acrescenta que as dinâmicas são "a resposta dos usuários às coleções dessas mecânicas"²².

²⁰ Minha tradução de "**Mechanic:** A distinct set of rules that dictate the outcome of specific interactions within the game.

- *Game Example: Digging blocks is the core mechanic. Crafting is another mechanic.*
- *Gamification Example: The drag and drop mechanism in timeline sort challenge. The timer is also a mechanic as is the act of turning over cards in the memory match game.*

Dynamic. The emergent outcomes of player and system interactions with game mechanics.

- *Game Example: Building a fortress in Minecraft with friends.*
- *Gamification Example: Pooling knowledge in the social chat area to help each other complete the challenges.*

Element: Parts of the games and concepts not described as mechanics, dynamics, aesthetics etc.

- *Game Example: The customisation of a player avatar in Minecraft. Boss battles in Street Fighter 2.*
- *Gamification Example: Customisable player images and avatars. Final extra hard challenges in a module."*

²¹ Minha tradução de "A distinct set of rules that dictate the outcome of interactions within the system. They have an input, a process and an output."

²² Minha tradução de "The users response to collections of these mechanics."

Apesar de os exemplos oferecidos por Marczewski (2018a, *online*) nos ajudarem a visualizar na prática sua percepção dos conceitos, o autor não me parece conseguir fazer uma distinção clara entre os termos. Por exemplo, ao dizer que os elementos são “partes dos jogos e conceitos não descritos como mecânica, dinâmica, estética etc.”, o autor elabora uma definição tautológica que, portanto, colabora pouco na caracterização do construto em si.

Outras definições de mecânica e dinâmica de jogo encontradas na literatura incluem:

Mecânicas são as várias ações, comportamentos e mecanismos de controle propiciados ao jogador dentro de um contexto de jogo. Juntamente com o conteúdo do jogo (níveis, ativos e assim por diante), as mecânicas suportam a **dinâmica** geral da experiência de jogo.²³ (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2004, p. 3; Grifos meus)

A **mecânica central** de um jogo contém as partes constituintes da experiência de interatividade do jogador. Ela representa a atividade essencial de momento a momento dos jogadores, algo que é repetido várias vezes ao longo de um jogo. Durante um jogo, a **mecânica central** cria padrões de comportamento, os quais se manifestam como experiências para os jogadores. A **mecânica central** é o núcleo essencial da atividade do jogo, o mecanismo através do qual os jogadores fazem escolhas significativas e chegam a uma experiência de jogo significativa.²⁴ (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 317; Grifos meus)

Mecânica de jogo são o núcleo do que um jogo é verdadeiramente. São as interações e relações que permanecem quando toda a estética, tecnologia e história são eliminadas.²⁵ (SCHELL, 2008, p. 130; Grifos meus)

Werbach e Hunter (2012, 2015) propõem uma verdadeira caixa de ferramentas para a gamificação, que eles definem como “o uso de elementos de jogos e técnicas de desenvolvimento de jogos em contextos não jogos”²⁶ (WERBACH; HUNTER, 2012, p. 19). Em sua proposta, eles definem elementos de jogos (EJ daqui em diante) como as várias peças menores que constituem uma

²³ Minha tradução de “*Mechanics are the various actions, behaviors and control mechanisms afforded to the player within a game context. Together with the game’s content (levels, assets and so on) the mechanics support overall gameplay dynamics.*”

²⁴ Minha tradução de “*A game’s core mechanic contains the experiential building blocks of player interactivity. It represents the essential moment-to-moment activity of players, something that is repeated over and over throughout a game. During a game, core mechanics create patterns of behavior, which manifest as experience for players. The core mechanic is the essential nugget of game activity, the mechanism through which players make meaningful choices and arrive at a meaningful play experience.*”

²⁵ Minha tradução de “*Game mechanics are the core of what a game truly is. They are the interactions and relationships that remain when all of the aesthetics, technology, and story are stripped away.*”

²⁶ Minha tradução de “*The use of game elements and game-design techniques in non-game contexts.*”

experiência integrada de jogo, ou seja, um conjunto de ferramentas para construir um jogo, ou ainda, “características específicas de jogos que você pode aplicar na gamificação”²⁷ (WERBACH; HUNTER, 2012, p. 61). Eles ilustram dizendo que os

Elementos de jogo para damas, por exemplo, incluem as peças, a noção de capturar peças por salto, e transformar uma peça que atinge a última linha do tabuleiro em um rei. Note que alguns destes são objetos (as peças), alguns são relações entre eles (saltar), e alguns são conceitos abstratos incorporando regras (fazer um rei).²⁸ (WERBACH; HUNTER, 2012, p. 21)

Werbach e Hunter (2012, 2015) parecem avançar um pouco ao oferecer uma definição da terminologia que apresenta indicadores pontuais e que é pautada em níveis de abstração. Para esses autores, as dinâmicas são orientações mais amplas que motivam o jogador e indicam de forma indireta para onde ir e como ser bem-sucedido, como por exemplo, a interação social e a narrativa. As mecânicas são os ‘verbos’ do jogo, os meios de implementação de uma ou mais dinâmicas que efetivamente geram o envolvimento do jogador, como a vez no jogo, o acaso, as recompensas etc. Finalmente, os componentes são os ‘substantivos’ do jogo, os aspectos mais superficiais que materializam as mecânicas ou dinâmicas, como os pontos, as insígnias, as listas de classificação etc.

O termo ‘ideia’ foi usado por Marczewski (2014) em conjunto com o termo ‘mecânica’ em uma de suas versões de EJ. Contudo, como esse termo não aparece com frequência nem mesmo nos textos do autor, parece razoável considerar que ele não o tenha usado com intenção de ser um termo técnico da área com implicações teóricas. Já o termo ‘princípio’ aparece em textos como Allmer (2009), Purushotma, Thorne e Wheatley (2009) de forma geral para se referir a orientações mais amplas e genéricas. Como, com frequência, esse termo vem associado ao de desenvolvimento de jogos, parece possível dizer que quando os autores se referem a princípios, eles estejam falando de algo próximo ao que Werbach e Hunter (2012, 2015) chamam de ‘dinâmicas’, ou seja, os aspectos mais abstratos do jogo.

²⁷ Minha tradução de “*specific characteristics of games that you can apply in gamification*”.

²⁸ Minha tradução de “*Game elements for checkers, for example, include the pieces, the notion of capturing pieces by jumping, and turning a piece that reaches the last row of the board into a king. Notice that some of these are objects (the pieces), some are relationships among them (jumping), and some are abstract concepts embedding rules (making a king).*”

2.1 Categorização dos elementos

Há listas de EJ de várias formas e tamanhos, como os “52 elementos e mecânicas de gamificação” de Marczewski (2017), os “35 exemplos de jogos inspiradores para mecânicas de gamificação” de Manrique (2013), os “13 princípios básicos de desenvolvimento de experiência de jogo” de Allmer (2009), os “10 princípios chave para o desenvolvimento de videogames para a aprendizagem de língua estrangeira” de Purushotma, Thorne e Wheatley (2009). Parece-me que a maneira mais produtiva de dar sentido a toda essa variedade seja categorizando os elementos, ou os agrupando em unidades significativas.

Hunicke, Leblanc e Zubek (2004) propõem um modelo de componentes de desenvolvimento de jogos organizado em mecânica, dinâmica e estética. A mecânica são “as várias ações, comportamentos e mecanismos de controle propiciados ao jogador dentro do contexto de um jogo”²⁹ (p. 3) e que dão apoio às dinâmicas, como por exemplo, “as mecânicas de um jogo de cartas incluem embaralhar, enganar e apostar, a partir das quais dinâmicas como blefar pode emergir”³⁰ (p. 4). A dinâmica “trabalha para criar experiências estéticas”³¹ (p. 3), por exemplo, “o desafio é criado por coisas como pressão de tempo e jogada de oponente”³², enquanto que “a parceria pode ser encorajada pelo compartilhamento de informação entre certos membros de uma sessão (um time) ou fornecendo condições de vitória que são mais difíceis de alcançar sozinho (como capturar uma base inimiga)”³³ (p. 3).

A estética “descreve as respostas emocionais desejáveis evocadas no jogador quando ele interage com o sistema do jogo”³⁴ (p. 2), incluindo noções como sensação (o jogo como prazer dos sentidos), fantasia (o jogo como faz-de-conta), narrativa (o jogo como drama), desafio (o jogo como obstáculos), parceria (o jogo como estrutura social), descoberta (o jogo como território inexplorado),

²⁹ Minha tradução de “*the various actions, behaviors and control mechanisms afforded to the player within a game context*”.

³⁰ Minha tradução de “*the mechanics of card games include shuffling, trick-taking and betting - from which dynamics like bluffing can emerge*”.

³¹ Minha tradução de “*Dynamics work to create aesthetic experiences.*”

³² Minha tradução de “*challenge is created by things like time pressure and opponent play*”.

³³ Minha tradução de “*Fellowship can be encouraged by sharing information across certain members of a session (a team) or supplying winning conditions that are more difficult to achieve alone (such as capturing an enemy base).*”

³⁴ Minha tradução de “*describes the desirable emotional responses evoked in the player, when she interacts with the game system.*”

expressão (o jogo como auto-descoberta), submissão (o jogo como passatempo) etc.

Já Allmer (2009) agrupa o que ele chama de “princípios básicos do desenvolvimento da jogabilidade (ou experiência de jogo)” em 6 categorias: Direção – refere-se ao direcionamento da experiência do jogador e a condução da interatividade; Comportamento – lida com as expectativas conscientes e inconscientes do jogador; Progressão – diz respeito à administração da concatenação de demandas, tempos, eventos e outros elementos do jogo; Ambiente – chama a atenção para a exploração do espaço disponível na tela e no mundo; Método – refere-se à abordagem usada para o desenvolvimento do jogo; e Fundação – preocupa-se com os principais fundamentos do desenvolvimento de jogos.

As propostas de categorização de Hunicke, Leblanc e Zubek (2004) e Allmer (2009) certamente incluem aspectos que parecem relevantes em uma análise de jogos, contudo, não parece haver uma lógica para a constituição tanto das categorias propostas quanto para o número dessas categorias. Por exemplo, não está claro como as categorias ‘mecânica’, ‘dinâmica’ e ‘estética’ estão relacionadas entre si na proposta de Hunicke, Leblanc e Zubek (2004), ou porque a de Allmer (2009) possui 6 categorias e não outro número.

Marczewski (2015, *online*) organiza seus EJ em 6 categorias de tipos de usuários, a saber:

- Os **Socializadores** são motivados pelo **Relacionamento**. Eles querem interagir com os outros e criar conexões sociais.
- Os **Espíritos Livres** são motivados pela **Autonomia** e **Auto-expressão**. Eles querem criar e explorar.
- Os **Empreendedores** são motivados pela **Maestria**. Eles estão procurando aprender coisas novas e melhorar a si mesmos. Eles querem desafios para superar.
- Os **Filantropos** são motivados pelo **Propósito** e **Significado**. Esse grupo é altruísta, querendo dar a outras pessoas e enriquecer a vida dos outros de alguma forma sem expectativa de recompensa.
- Os **Jogadores** são motivados por **Recompensas**. Eles farão o que for necessário para coletar as recompensas de um sistema. Eles estão nisso por si mesmos.
- Os **Disruptores** são motivados pela **Mudança**. Em geral, eles querem perturbar seu sistema, diretamente ou através de outros usuários para forçar mudanças positivas ou negativas.³⁵ (Grifos do autor)

³⁵ Minha tradução de “**Socialisers** are motivated by **Relatedness**. They want to interact with others and create social connections.

Free Spirits are motivated by **Autonomy and self-expression**. They want to create and explore.

Não bastasse a estranheza inicial da classificação dos elementos em tipo de usuários jogadores, o autor propõe ainda uma série de interações possíveis entre os 6 tipos, o que torna sua proposta de organização muito confusa para ser produtiva no escopo deste trabalho. O próprio Marczewski (2018b, *online*) sugere que, como não considera possível determinar um melhor modelo para a gamificação, a adoção de uma estrutura analítica deve depender das nossas necessidades em particular e do contexto no qual a pretendemos usar.

Werbach e Hunter (2012, 2015), por sua vez, organizam seus EJ em três categorias dispostas em ordem decrescente de abstração: dinâmicas, mecânicas e componentes, conforme pode ser visto na Figura 1.

Figura 1. Hierarquia de elementos de jogos



Fonte: Werbach e Hunter (2012, p. 65).

Achievers are motivated by **Mastery**. They are looking to learn new things and improve themselves. They want challenges to overcome.

Philanthropists are motivated by **Purpose and Meaning**. This group are altruistic, wanting to give to other people and enrich the lives of others in some way with no expectation of reward.

Players are motivated by **Rewards**. They will do what is needed of them to collect rewards from a system. They are in it for themselves.

Disruptors are motivated by **Change**. In general, they want to disrupt your system, either directly or through other users to force positive or negative change."

Tal disposição em níveis de abstração é endossada por Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015). Os autores, no entanto, acrescentam a categoria 'intenção' no ponto mais alto da ordem de abstração. Segundo Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015, p. 3051), 'intenção' refere-se ao "contexto mais amplo sobre objetivos que o *designer* deseja encorajar e apoiar com a gamificação"³⁶. Essa categoria parece estar mais relacionada a decisões amplas que o *designer* precisa tomar durante o planejamento da gamificação do que com EJ pontuais identificáveis em uma análise de jogos digitais, como é objetivo deste trabalho. O mesmo parece acontecer com a categorização proposta por Allmer (2009).

Uma questão discutível na proposta de categorização de Werbach e Hunter (2012) é a percepção de uma relação hierárquica entre as categorias de elementos, ilustrada na Figura 1 por um triângulo. Uma hierarquia pressupõe uma relação de prioridade e subordinação que denotaria uma escala de valor entre os elementos de um sistema. Essa relação não parece existir entre os EJ e nem parece ser necessária na categorização dos autores. Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015) parecem corroborar com tal leitura uma vez que, apesar de adotarem a classificação de Werbach e Hunter (2012), inclusive na distribuição dos EJ do mais abstrato ao mais concreto, eles não levam em conta aquela percepção hierárquica em seu estudo de EJ em simulações de computador no contexto de educação para negócios (REINERS; WOOD; GREGORY; TERÄS, 2015).

Assim sendo, das propostas de categorização estudadas, a classificação de Werbach e Hunter (2012, 2015) me parece a mais produtiva aos objetivos deste trabalho. Ela adota o termo 'elementos de jogos' como expressão geral para se referir a todos e depois organiza esses elementos em níveis crescentes de profundidade e detalhamento. Essa distribuição dos EJ em níveis de abstração parece oferecer uma espécie de sequência que deve facilitar sua aplicação em processos de gamificação e, principalmente, oferecer uma organização adequada para as análises desenvolvidas neste estudo. Por isso, adoto a classificação dos autores neste trabalho sem, no entanto, considerar a hierarquia colocada por eles.

³⁶ Minha tradução de "wider context about objectives that the designer desires to encourage and support with gamification".

2.2 Caracterização dos elementos de jogos

Em linha com a categorização em níveis de abstração de Werbach e Hunter (2012, 2015), passo a caracterizar os EJ encontrados na literatura, partindo de proposições mais abstratas, que podem informar a revisão daqueles elementos que seriam classificados dentro das 'dinâmicas', e finalizando com proposições mais concretas, com potencial para informar a revisão daqueles elementos que poderiam ser classificados como 'componentes'. Nesse processo, emerge a relação entre jogo e aprendizagem. Conforme sustenta Gee (2007), "bons jogos [...] são criados de maneiras que encorajam e facilitam a aprendizagem e o pensamento ativo e crítico [...]"³⁷. Se, como revela o autor, bons jogos incorporam bons princípios de aprendizagem em seu *design*, é apenas natural que alguns autores articulem suas revisões dos EJ com a aprendizagem em geral, e mesmo com a aprendizagem de línguas.

Purushotma, Thorne e Wheatley (2009), por exemplo, reforçam o poder do lúdico em transformar tarefas de aprendizagem em experiências envolventes e endossam o valor de se associar o conhecimento sobre aprendizagem de línguas e as teorias de jogos. Para tanto, os autores sugerem que "um melhor curso de ação seja começar pensando sobre quais elementos do processo de aprendizagem de língua já estão presentes dentro de gêneros de *videogames* modernos, e usá-los como base para maiores desenvolvimentos"³⁸ (PURUSHOTMA; THORNE; WHEATLEY, 2009, *online*). Nessa linha, Purushotma, Thorne e Wheatley (2009) oferecem 10 princípios chave que seriam pontos de interseção entre os dois aportes teóricos e serviriam de orientadores para o desenvolvimento de tarefas de aprendizagem com EJ:

- a) a criação de estados de falha deve ser tão importante quanto a de estados de sucesso;
- b) a instrução precisa levar os aprendizes a focarem no significado sem, no entanto, deixar de incluir o foco na forma;

³⁷ Minha tradução de "Good games—and the games get better in this respect all the time—are crafted in ways that encourage and facilitate active and critical learning and thinking (which is not to say that every player will take up this offer)."

³⁸ Minha tradução de "A better course of action is to begin by thinking about what elements of the language learning process are already present within modern video game genres, and use them as the basis for further development."

- c) todos os EJ devem ser lúdicos, especialmente os mecanismos de insumo e comunicação;
- d) a metalinguagem devem vir como material de apoio opcional, e não como parte central do jogo;
- e) os conteúdos devem ser organizados na forma de tarefas e não apresentados taxonomicamente;
- f) os conceitos novos precisam aparecer gradualmente e intercalados com outros conteúdos já conhecidos dos jogadores;
- g) a avaliação deve ser processual, baseada nas tarefas de produção livre ao longo do jogo e não apenas focar em produtos em testes;
- h) levar em conta todas as plataformas de jogos disponíveis atualmente;
- i) os jogadores devem poder escolher gastar mais ou menos tempo nas atividades, continuando autonomamente em jogos similares;
- j) os jogos de múltiplos jogadores devem oferecer papéis distintos e significativos aos jogadores.

Com base nesses princípios, os autores defendem o desenvolvimento de jogos que sejam ao mesmo tempo ferramentas de aprendizagem, ambientes para comunicação baseada em tarefas e recursos de construção de relacionamentos. Os autores propõem o uso do que chamam de sequência de três pontos para o desenvolvimento de jogos, a qual inclui a necessidade genuína do jogador, o *feedback* criativo e o suporte linguístico (PURUSHOTMA; THORNE; WHEATLEY, 2009, *online*); este último, devendo ser apresentado em três níveis distintos, a saber: "tarefas focadas unicamente no significado, foco-na-forma multimídia além de descrições metalinguísticas e tratamentos conceituais da forma"³⁹ (PURUSHOTMA; THORNE; WHEATLEY, 2009, *online*) via domínio de uma variedade de gêneros da comunicação.

Dentro desse mesmo espírito, Burke (2014, p. 68) sustenta que "a gamificação e a aprendizagem se encaixam naturalmente"⁴⁰. O autor reconhece a grande variedade de maneiras como a gamificação pode ser aplicada à aprendizagem, mas sugere os seguintes passos comuns tipicamente aplicados:

³⁹ Minha tradução de "*meaning-only focused tasks, multimedia focus-on-form, then meta-linguistic descriptions and conceptual treatments of forms*".

⁴⁰ Minha tradução de "*Gamification and learning are a natural fit.*"

- a) "defina o objetivo"⁴¹ – mesmo que não se saiba o destino final, conhecer os objetivos parciais é fundamental para termos clareza e propósito na jornada;
- b) "divida as etapas"⁴² – as habilidades a serem desenvolvidas são balanceadas com os graus de desafio do jogo em níveis crescentes de complexidade em que o progresso é marcado com pontos, níveis e distintivos;
- c) "verifique as dependências"⁴³ – como a aprendizagem é construída a partir de habilidades e conhecimentos já adquiridos é fundamental garantir que não haja lacunas que impossibilitem o avanço de um nível para o outro;
- d) "crie ciclos de engajamento da prática/teoria"⁴⁴ – a organização da prática/teoria em ciclos com instrução, desafio e *feedback* envolve o jogador em ciclos de engajamento que o mantém motivado por todo o processo;
- e) "recrute mentores e colaboradores"⁴⁵ – partindo do pressuposto que a aprendizagem funciona melhor em ambientes colaborativos, recomenda-se a criação de parcerias com pares menos e mais competentes com quem montar uma rede de encorajamento e monitoramento mútuo;
- f) "celebre o sucesso"⁴⁶ – as realizações e conquistas devem ser reconhecidas por meio de distintivos ou divisas a fim de manter o engajamento.

Burke (2014) coloca a experiência do jogador no centro do processo de gamificação. Nos termos do autor,

As experiências são encontros pessoais que ocorrem ao longo de um período de tempo e podem impactar profundamente nossas percepções, construir nosso conhecimento e direcionar nossas ações. Em uma solução gamificada, a experiência do jogador é planejada como uma jornada e

⁴¹ Minha tradução de "*Define the goal*".

⁴² Minha tradução de "*Break down the steps*".

⁴³ Minha tradução de "*Check for dependencies*".

⁴⁴ Minha tradução de "*Create theory/practice engagement loops*".

⁴⁵ Minha tradução de "*Recruit mentors and collaborators*".

⁴⁶ Minha tradução de "*Celebrate success*".

acontece em um espaço de jogo que pode envolver os mundos físico e virtual.⁴⁷ (BURKE, 2014, p. 89)

Dessa forma, o autor enfatiza que o fim do que ele chama de “solução gamificada” deve ser oferecer uma experiência que motive, inspire o jogador a atingir seus objetivos – desenho centrado no jogador. Como um caminho para realizar essa meta, Burke (2014) acrescenta sete passos para o que ele chama de processo de desenvolvimento da experiência do jogador, a saber:

- a) defina minuciosamente os resultados esperados e as medidas de sucesso – os resultados devem ser realistas, alcançáveis e explicitamente definidos, incluindo as referências de tempo, porcentagem, quantidades etc. que definam o sucesso;
- b) determine claramente seu público alvo – sexo, faixa etária, nível sócio-econômico, origem etc. irão influenciar as motivações dos jogadores e precisam, portanto, ser avaliados com cuidado; como o público alvo é sempre heterogêneo, deve-se criar ‘personas’, ou seja, indivíduos imaginados que representam certos traços característicos compartilhados por subgrupos de pessoas;
- c) especifique os objetivos do jogador – embora jogadores, ou ‘personas’ diferentes, irão ter objetivos distintos, deve-se identificar objetivos compartilhados que favoreçam o engajamento mútuo;
- d) explicita o modelo de engajamento do jogador – os modelos de engajamento (jogador colaborativo/competitivo, recompensas intrínsecas/extrínsecas, interação *multiplayer*/individual, organização finita/sem fim, jogabilidade emergente/roteirizada) irão descrever como cada jogador, ou cada *persona*, vai interagir um com o outro e o ambiente;
- e) delimite o espaço do jogo e planeje a jornada – tanto o ambiente virtual e/ou físico em que os jogadores irão interagir entre si e com o jogo, quanto os caminhos de ação que eles poderão seguir devem ser elaborados;

⁴⁷ Minha tradução de “*Experiences are personal encounters that occur over a period of time and can deeply impact our perceptions, build our knowledge, and direct our actions. In a gamified solution, the player experience is designed as a journey and takes place in a play space that may encompass both the physical and virtual worlds.*”

- f) elabore a economia do jogo – os incentivos e as recompensas (diversão - gráficos, sons, histórias, surpresas etc.; coisas - objetos, pontos, itens etc.; autoestima - *feedback*, distintivos, crescimento, acesso ampliado etc.; capital social - reconhecimento pelos pares etc.) que o jogador receberá por executar tarefas, completar desafios ou atingir objetivos com sucesso devem ser planejados;
- g) jogue, teste e reitere – use pilotos ou versões parciais e colete *feedback* dos usuários para que o jogo possa ser atualizado, incluir novas funcionalidades e evoluir com o tempo.

Em seu manual prático de gamificação, Kapp, Blair e Mesch (2014, p. 143) descrevem seu processo particular de produção de jogos, sustentando que jogos educacionais eficientes

- têm um resultado de jogo incerto, onde o aprendiz é levado a afetar tangivelmente o resultado
- têm uma ênfase em objetivos de aprendizagem e maestria
- oferecem ao aprendiz *feedback* mensurável e contínuo relativo ao progresso em direção aos objetivos de aprendizagem pretendidos
- têm regras de jogo, condições de mistério, acaso ou sorte
- têm um objetivo/desafio primordial (sub-objetivos/-desafios) com um sistema de recompensas
- requerem o desenvolvimento de estratégias para vencer ou ser bem sucedido
- empregam padrões de ação reconhecíveis
- têm caminhos de decisão múltiplos e significativos para alcançar os resultados desejados
- são profundamente atraentes, cativando os aprendizes com um jogo organizado que requer o domínio crescente de habilidades, conhecimentos e táticas
- incorporam uma narrativa que se desenrola para fornecer um contexto situado e rico
- inspiram a repetição do jogo⁴⁸

⁴⁸ Minha tradução de "• *Has an uncertain game outcome, where the learner is required to tangibly affect outcome*

- *Has an emphasis on learning objectives and mastery*
- *Provides the learner with ongoing, measurable feedback regarding progress toward the intended learning objectives*
- *Has rules of play, conditions of mystery, chance, or luck*
- *Has an overriding goal/challenge (sub-goals/challenges) with a reward system*
- *Requires strategy development to win or succeed*
- *Employs recognizable patterns of action*
- *Has multiple, meaningful decision paths to achieve the desired outcomes*
- *Is deeply engaging, captivating the learner with organized play that requires increasing mastery of skills, knowledge, and tactics*
- *Embodies an unfolding narrative to provide a rich, situated context*
- *Inspires repeated play"*.

Nessa mesma linha de eficiência dos jogos e experiência do jogo, Allmer (2009, *online*) sugere 13 princípios básicos para o desenvolvimento da experiência de jogo. Inspirados nos “12 Princípios da Animação” introduzidos por Frank Thomas e Ollie Johnston, que integraram a equipe de animadores dos clássicos da Disney, esses princípios parecem mais genéricos, mas foram incluídos nesta revisão devido ao seu potencial para gerar *insights* para esta caracterização de EJ. Eles foram enumerados a seguir sob suas respectivas categorias de acordo com proposta do autor:

a) **Direção:**

1. **Ponto Focal** – Deixe claro para o jogador onde eles devem focar, ao mesmo tempo em que permite um foco secundário.
2. **Antecipação** - Projete e implemente eventos e comportamentos de maneira a informar ao jogador o que está prestes a acontecer.
3. **Anúncio da Mudança** - Informe ao jogador sobre todas as alterações, mantendo uma hierarquia de mudanças perceptíveis. Use a regra de raridade. Se uma mudança ocorrer muito frequentemente, o anúncio pode não ser necessário; se ela for rara na experiência do jogo, um número de pistas visuais pode ser necessário.

b) **Comportamento:**

4. **Eventos e Comportamentos Plausíveis** - Cada ação, reação, resultados, emoção e comunicação deve estar de acordo com a lógica e as expectativas do jogador, satisfazendo seu teste de aceitação subconsciente.
5. **Eventos e Comportamentos Sobrepostos** - Determine a quantidade certa de eventos simultâneos uma vez que a dinâmica é perdida se apenas uma alteração ocorrer de cada vez.
6. **Física** - A lógica do jogador opera dentro das possibilidades conhecidas da física (gravidade, peso, massa, densidade, força, fluabilidade, elasticidade etc.). Use isso como ponto de partida, mas não se limite.

7. **Som** - Os sons devem ser precisos, adequados, necessários etc. à experiência. Se os jogadores fecharem os olhos, o som sozinho ainda deve atingir o efeito desejado.
- c) **Progressão:**
8. **Andamento** - Regule a velocidade em que os eventos ocorrem, o nível de urgência necessária e quantas vezes os eventos serão repetidos, intercalando momentos de alta e baixa concentração para conseguir o efeito esperado.
- d) **Ambiente:**
9. **Distribuição no Espaço** - Conheça o espaço disponível na tela e no mundo, reconheça a relação espacial entre os elementos e leve em conta os efeitos da modificação desses espaços.
- e) **Método:**
10. **Design Linear ou Divisão em Partes Componentes** – No *Design Linear*, os desafios são resolvidos à medida que aparecem; as soluções e possibilidades têm o mesmo valor institucional; o foco pode ser perdido, mas fornece soluções criativas e espontâneas. Na *Divisão em Partes Componentes*, as soluções são categorizadas e hierarquizadas logicamente; a inovação pode ser restringida, mas os objetivos primários do projeto são preservados.
- f) **Alicerce:**
11. **Jogador** - Avalie como o jogador contribui para a experiência do jogo.
12. **Comunicação** - Certifique-se de que a pessoa adequada está corretamente ciente dos objetivos e que a solução está clara para todos.
13. **Apelo** - Garanta que a forma como o público é endereçado é atraente para ele.

Por sua vez, Werbach e Hunter (2012, 2015) sugerem que a gamificação deva ser pensada como uma caixa de ferramentas, composta de EJ dispostos em suas três categorias já citadas, a saber: dinâmicas dos jogos, mecânicas dos jogos e componentes dos jogos. As dinâmicas dos jogos são os principais aspectos para uma gamificação e incluem:

- a) **restrições** - as limitações impostas pelo sistema do jogo, ou seja, as regras;
- b) **emoções** - curiosidade, competitividade, frustração, felicidade, otimismo, diversão, prazer, entre outras que o jogo pode evocar;
- c) **narrativa** - uma trama consistente, a história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores;
- d) **progressão** - o desenvolvimento e crescimento do jogador;
- e) **relacionamentos** - as interações sociais que geram sentimentos de cooperação, status, altruísmo, entre outros.

As mecânicas dos jogos são os processos básicos que favorecem ação e participação, incluindo:

- a) **desafios** - quebra-cabeças ou outras tarefas que requerem esforço intelectual para serem resolvidas;
- b) **sorte** - elementos de aleatoriedade que influenciam alguns resultados;
- c) **competição** - um jogador ou time ganha e o outro perde;
- d) **cooperação** - jogadores devem trabalhar juntos para alcançar um objetivo compartilhado;
- e) **feedback** - resposta que realimenta o sistema do jogo ou informação sobre como o jogador está indo;
- f) **aquisição de recursos** - obtenção de artefatos ou itens colecionáveis úteis no jogo;
- g) **recompensas** - benefícios conseguidos por meio de uma determinada ação ou realização;
- h) **transações** - negociação, trocas de recursos entre os jogadores;
- i) **turnos** - participação sequencial pela alternância dos jogadores;
- j) **estados de vitória** - condições que caracterizam a vitória, o empate ou a derrota de um jogador ou grupo.

Finalmente, os componentes dos jogos são as instâncias específicas das dinâmicas e mecânicas, sendo compostas por:

- a) **conquistas** - objetivos definidos que foram realizados;
- b) **avatares** - representações visuais do personagem dos jogadores no mundo virtual;
- c) **insígnias** - representações visuais das conquistas;
- d) **lutas contra chefes** - desafios especialmente mais difíceis geralmente enfrentados no final de cada nível;
- e) **coleções** - conjuntos de itens ou insígnias para acumular;
- f) **combate** - uma batalha definida, geralmente de curta duração;
- g) **desbloqueio de conteúdo** - aspectos disponíveis só quando os jogadores atingem certos pontos ou completaram certos objetivos;
- h) **doação** - oportunidades de compartilhar recursos com outros jogadores;
- i) **tabelas de líderes** - representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas;
- j) **níveis** - etapas definidas na progressão dos jogadores, ou do jogo, ou da dificuldade do jogo;
- k) **pontos** - representações numéricas da progressão do jogo;
- l) **missões** - desafios predefinidos com objetivos e recompensas que devem ser alcançados pelos jogadores;
- m) **grafos sociais** - representação da rede social dos jogadores dentro do jogo;
- n) **equipes** - grupos definidos de jogadores trabalhando juntos por um objetivo comum;
- o) **bens virtuais** - bens no jogo que possuem algum valor, seja psicológico ou financeiro.

Alinhados com a proposta de Werbach e Hunter (2012, 2015), Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015) listam em suas quatro categorias os seguintes elementos:

- a) **Intenção** – alvos, objetivos (engajamento social ou retorno esperado⁴⁹);

⁴⁹ Minha tradução de "revenue or social engagement".

- b) **Dinâmicas** – emoções (curiosidade, competitividade), narrativas, relacionamentos, enredos;
- c) **Mecânicas** – *feedback* (formativo) extenso, respostas rápidas, medidas de sucesso, desafios, cooperação, aprendizagem pelo erro, conquistas, aquisição de objetos e prêmios, transações, troca de informação, acaso, autoria, objetivos adaptativos para garantir a manutenção da motivação;
- d) **Componentes** – pontos, insígnias, *leaderboards*, missões, competição, bens virtuais, doação, compartilhamento, níveis.

Marczewski (2017, *online*) publicou a lista mais extensa do que ele chama de “elementos e mecânicas de gamificação” que encontrei na literatura da área. Sua compilação contém 52 elementos, os quais, segundo ele próprio afirma, não são os únicos que existem. Esses elementos foram agrupados sob as categorias chamadas de “geral” e “cronogramas”, mais as com os tipos de jogadores conforme proposta do autor:

GERAL

1. **Integração / Tutoriais** - Ninguém mais usa manuais! Ajude as pessoas a se acostumarem com o seu sistema com um bom tutorial ou uma introdução suave sobre como tudo funciona.
2. **Sinalização** - Às vezes, mesmo as melhores pessoas precisam ser apontadas na direção certa. Sinalize as próximas ações para ajudar a facilitar os estágios iniciais de uma viagem. Use sugestões na hora certa para ajudar os usuários que não conseguem avançar.
3. **Aversão à Perda** - Ninguém gosta de perder coisas. O medo de perder *status*, amigos, pontos, conquistas, posses, progresso etc. pode ser uma razão poderosa para as pessoas fazerem as coisas.
4. **Progresso / Feedback** – O progresso e o *feedback* vêm em muitas formas e têm muitas mecânicas disponíveis. Todos os tipos de usuários precisam de algum tipo de medida de progresso ou *feedback*, mas alguns tipos funcionam melhor do que outros.
5. **Tema** - Dê à sua gamificação um tema, muitas vezes ligado à narrativa. Pode ser qualquer coisa, de valores da empresa à lobisomens. Adicione um pouco de fantasia, apenas certifique-se de que os usuários conseguem entendê-la.
6. **Narrativa / História** - Conte sua história e deixe as pessoas contarem as delas. Use a gamificação para fortalecer a compreensão de sua história envolvendo as pessoas. Pense como um escritor!
7. **Curiosidade / Caixa de Mistérios** - A curiosidade é uma força forte. Nem tudo tem de ser totalmente explicado, um pouco de mistério pode encorajar as pessoas em novas direções.
8. **Pressão de tempo** - Reduzir a quantidade de tempo que as pessoas têm para fazer as coisas pode focá-las no problema. Também pode levar a decisões diferentes.

9. **Escassez** - Fazer algo raro pode torná-lo ainda mais desejável.
10. **Estratégia** - Faça as pessoas pensarem sobre o que estão fazendo, porque estão fazendo e como isso pode afetar os resultados do jogo.
11. **Fluxo** - Obter os níveis percebidos de desafio e habilidade no ponto certo pode levar a um estado de fluxo. O equilíbrio é a chave.
12. **Consequências** - Se o usuário entende/faz algo errado, quais são as consequências? Eles perdem uma vida, pontos ou itens que eles ganharam?
13. **Investimento** - Quando as pessoas investem tempo, esforço, emoções ou dinheiro, eles irão valorizar bem mais os resultados.

CRONOGRAMAS

14. **Recompensas Aleatórias** - Surpreenda e deleite as pessoas com recompensas inesperadas. Mantenha-as atentas e talvez até mesmo faça-as sorrir.
15. **Cronograma de Recompensas Fixo** - Recompense as pessoas com base em ações e eventos definidos. Primeira atividade, mudança de nível, progressão. Útil durante a integração e para celebrar eventos importantes.
16. **Prêmios Dependentes do Tempo** - Eventos que acontecem em momentos específicos (aniversários etc.) ou estão disponíveis somente por período de tempo definido (por exemplo, voltar todos os dias para uma recompensa). Os usuários têm que estar lá para se beneficiar.

SOCIALIZADOR

17. **Grêmios / Equipes** - Deixe as pessoas construírem agremiações ou equipes unidas. Os grupos pequenos podem ser muito mais eficazes do que os grandes. Crie plataformas para colaboração, mas também abra caminho para competições baseadas em equipes.
18. **Rede Social** - Permita que as pessoas se conectem e socializem com uma rede social acessível e fácil de usar. Pode ser mais divertido jogar com outras pessoas do que jogar por conta própria.
19. **Status Social** - O *status* pode levar a uma maior visibilidade, criando oportunidades para se criar novas relações. Ele também pode fazer as pessoas se sentirem bem. Você pode usar mecanismos de *feedback*, como tabelas de classificação e certificados.
20. **Descoberta Social** - Uma maneira de encontrar pessoas e ser encontrado é essencial para a construção de novos relacionamentos. Associar as pessoas com base em interesses e *status* pode ajuda-las a começar esse processo de encontro.
21. **Pressão Social** - As pessoas muitas vezes não gostam de sentir que são diferentes. Em um ambiente social isso pode ser usado para incentivar as pessoas a serem como seus amigos. Pode desmotivar se as expectativas não são realistas.
22. **Competição** - A competição dá às pessoas uma chance de provar-se em relação aos outros. Pode ser uma maneira de ganhar recompensas, mas também pode ser um lugar onde novas amizades e relacionamentos nascem.

ESPÍRITO LIVRE

23. **Exploração** - Dê aos jogadores espaço para se mover e explorar. Se você está criando mundos virtuais, considere que eles irão querer encontrar os limites e dê-lhes algo para procurar.
24. **Opções Ramificadas** - Deixe o usuário escolher seu caminho e destino. De múltiplos caminhos de aprendizagem a narrativas

responsivas. Lembre-se, a escolha tem que ser ou, pelo menos, parecer significativa para ser mais eficaz e apreciada.

25. **Easter Eggs** - Os *Easter eggs* (literalmente, ovos de Páscoa) são uma maneira divertida de recompensar e surpreender as pessoas por apenas terem olhado ao redor. Para algumas, quanto mais difíceis são de encontrar, mais emocionante é!
26. **Conteúdo Raro / Desbloqueável** - Valorize o sentimento de auto-expressão e valor, oferecendo conteúdos desbloqueáveis ou raros para que os espíritos livres façam uso. Ligue-os aos *Easter eggs* e à exploração, bem como à realização.
27. **Ferramentas de Criatividade** - Permita que as pessoas criem seu próprio conteúdo e se expressem. Isso pode ser para ganho pessoal, por prazer ou para ajudar outras pessoas (materiais de ensino, níveis, equipamento, FAQ etc.).
28. **Customização** - Dê às pessoas as ferramentas para personalizar sua experiência. De avatares ao ambiente, deixe-os expressar-se e escolher como irão se apresentar aos outros.

EMPREENDEDOR

29. **Desafios** - Os desafios ajudam a manter as pessoas interessadas, testando seus conhecimentos e permitindo-lhes aplicá-los. Superar os desafios vai fazer as pessoas sentirem que mereceram a sua realização.
30. **Certificados** - Diferente de troféus e recompensas em geral, os certificados são um símbolo físico de maestria e realização. Eles carregam significado, *status* e são úteis.
31. **Aprendizagem / Novas Habilidades** - Que melhor maneira de alcançar a maestria do que aprender algo novo? Dê a seus usuários a oportunidade de aprender e expandir.
32. **Missões** - As missões dão aos usuários um objetivo fixo para alcançar. Muitas vezes compostas de uma série de desafios interligados, multiplicando o sentimento de realização.
33. **Níveis / Progressão** - Os níveis e metas ajudam a mapear a progressão dos usuários através de um sistema. Pode ser tão importante ver onde você pode ir em seguida, como ver onde você esteve.
34. **Batalhas de Chefe** - As batalhas de chefe são uma chance de consolidar tudo o que você aprendeu e dominou em um desafio épico. Normalmente sinaliza o fim da viagem – e o início de uma nova.

FILANTROPOS

35. **Significado / Propósito** - Algumas pessoas apenas precisam entender o significado ou o propósito do que elas estão fazendo (épico ou não). Outras precisam sentir que fazem parte de algo maior do que elas mesmas.
36. **Cuidado** - Cuidar de outras pessoas pode ser muito gratificante. Crie funções para administradores, moderadores, curadores etc. Permita que os usuários assumam um papel paternal.
37. **Acesso** - O acesso a mais recursos e habilidades em um sistema pode dar às pessoas mais maneiras de ajudar os outros e contribuir. Também ajuda a fazer com que se sintam valorizadas. Mais significativo se merecido.
38. **Colecione e Troque** - Muitas pessoas amam colecionar coisas. Dê-lhes uma maneira de coletar e trocar itens em seu sistema. Ajuda a construir relacionamentos e sentimentos de propósito e valor.

39. **Doação / Compartilhamento** - Permita o compartilhamento ou a doação de itens para outras pessoas para ajudá-las a alcançar seus objetivos. Enquanto uma forma de altruísmo, o potencial de reciprocidade pode ser um forte motivador.
40. **Compartilhamento de Conhecimento** - Para alguns, ajudar outras pessoas através do compartilhamento de conhecimento com elas é a sua própria recompensa. Construa a habilidade para que as pessoas respondam às perguntas e ensinem aos outros.

DISRUPTOR

41. **Plataforma de Inovação** - Os perturbadores pensam fora da caixa e limites do seu sistema. Dê-lhes uma maneira de canalizar isso e você pode gerar grandes inovações.
42. **Votação / Voz** - Dê às pessoas uma voz e deixe-as saber que está sendo ouvida. A mudança é muito mais fácil se todos estiverem se entendendo.
43. **Ferramentas de Desenvolvimento** - Pense em modificações em vez de cortes e quebras. Deixe-os desenvolver novos *add-ons* para melhorar e construir sobre o sistema.
44. **Anonimato** - Se você quiser incentivar a liberdade total e a falta de inibições, permita que seus usuários permaneçam anônimos. Seja muito, muito cuidadoso uma vez que o anonimato pode trazer para fora o pior nas pessoas!
45. **Toque Leve** - Mesmo que você deva ter regras, se você está incentivando a perturbação do sistema jogo, aplique-as com leveza. Veja como as coisas acontecem antes de usá-las. Mantenha um olhar atento e ouça o *feedback* dos usuários.
46. **Anarquia** - Às vezes você simplesmente tem que acabar com tudo e começar outra vez. Sente-se, jogue o livro de regra para fora da janela e veja o que acontece! Considere conduzir eventos "sem regras" curtos.

JOGADOR

47. **Pontos / Pontos de Experiência (XP)** - Pontos e XP são mecânicas de *feedback*. Podem controlar o progresso, bem como serem usados como uma maneira de desbloquear coisas novas. Premie baseado na realização ou comportamento desejado.
48. **Recompensas / Prêmios Físicos** - Recompensas e prêmios físicos podem promover muita atividade e, quando usados bem, podem criar engajamento. Tenha o cuidado de não promover a quantidade sobre a qualidade.
49. **Classificação / Escalas** - Os quadros de classificação vêm em diferentes formas, frequentemente com dados relativos ou absolutos. Comumente usado para mostrar às pessoas como elas se comparam aos outros e para que outras pessoas possam vê-las.
50. **Emblemas / Conquistas** - Distintivos (ou insígnias) e conquistas são uma forma de *feedback*. Conceda-os às pessoas pelas suas realizações. Use-os sabiamente e de uma forma significativa para torná-los mais apreciados.
51. **Economia Virtual** - Crie uma economia virtual e permita que as pessoas gastem sua moeda virtual em bens reais ou virtuais. Pesquise sobre a legalidade deste tipo de sistema e considere os custos financeiros a longo prazo!

52. **Loteria / Jogo de Sorte** - Loterias e jogos de azar são uma maneira de ganhar recompensas com muito pouco esforço do usuário. Você tem que estar nele, para ganhá-lo, no entanto! (Grifos do autor)⁵⁰

⁵⁰ Minha tradução de "**General**

1. On-boarding / Tutorials

No one uses manuals anymore! Help people get used to your system with a nice tutorial or a gentle introduction on how everything works.

2. Signposting

Sometimes, even the best people need to be pointed in the right direction. Signpost next actions to help smooth early stages of a journey. Use "just in time" cues to help users who are stuck.

3. Loss Aversion

No one likes to lose things. Fear of losing status, friends, points, achievements, possessions, progress etc can be a powerful reason for people to do things.

4. Progress / Feedback

Progress and feedback come in many forms and have many mechanics available. All User Types need some sort of measure of progress or feedback, but some types work better than others.

5. Theme

Give your gamification a theme, often linked with narrative. Can be anything from company values to werewolves. Add a little fantasy, just make sure users can make sense of it.

6. Narrative / Story

Tell your story and let people tell theirs. Use gamification to strengthen understanding of your story by involving people. Think like a writer!

7. Curiosity / Mystery Box

Curiosity is a strong force. Not everything has to be fully explained, a little mystery may encourage people in new directions.

8. Time Pressure

Reducing the amount of time people have to do things can focus them on the problem. It can also lead to different decisions.

9. Scarcity

Making something rare can make it all the more desirable.

10. Strategy

Make people think about what they are doing, why they are doing it and how it might affect the outcomes of the game.

11. Flow

Getting the perceived levels of challenge and skill just right can lead to a state of Flow. Balance is the key.

12. Consequences

If the user gets things wrong, what are the consequences? Do they lose a life, points or items they have earned?

13. Investment

When people invest time, effort, emotions or money, they will value the outcomes all the more.

Schedules

14. Random Rewards

Surprise and delight people with unexpected rewards. Keep them on their toes and maybe even make them smile.

15. Fixed Reward Schedule

Reward people based on defined actions and events. First activity, level up, progression. Useful during on-boarding and to celebrate milestone events.

16. Time Dependent Rewards

Events that happen at specific times (birthdays etc.) or are only available for set period of time (e.g. come back each day for a reward). Users have to be there to benefit.

Socialiser

17. Guilds / Teams

Let people build close-knit guilds or teams. Small groups can be much more effective than large sprawling ones. Create platforms for collaboration but also pave the way for team based competitions.

18. Social Network

Allow people to connect and be social with an easy to use and accessible social network. It can be more fun to play with other people than to play on your own.

19. Social Status

Status can lead to greater visibility for people, creating opportunities to create new relationships. It can also feel good. You can make use of feedback mechanics such as leaderboards and certificates.

20. Social Discovery

A way to find people and be found is essential to building new relationships. Matching people based on interests and status can all help get people started.

21. Social Pressure

People often don't like feeling they are the odd one out. In a social environment this can be used to encourage people to be like their friends. Can demotivate if expectations are unrealistic.

22. Competition

Competition gives people a chance to prove themselves against others. It can be a way to win rewards, but can also be a place where new friendships and relationships are born.

Free Spirit

23. Exploration

Give your Free Spirits room to move and explore. If you are creating virtual worlds, consider that they will want to find the boundaries and give them something to find.

24. Branching Choices

Let the user choose their path and destiny. From multiple learning paths to responsive narratives. Remember, choice has to be or at least feel meaningful to be most effective and appreciated.

25. Easter Eggs

Easter eggs are a fun way to reward and surprise people for just having a look around. For some, the harder they are to find, the more exciting it is!

26. Unlockable / Rare Content

Add to the feeling of self expression and value, by offering unlockable or rare content for free spirits to make use of. Link to Easter eggs and exploration as well as achievement.

27. Creativity Tools

Allow people to create their own content and express themselves. This may be for personal gain, for pleasure or to help other people (teaching materials, levels, gear, FAQ etc).

28. Customisation

Give people the tools to customise their experience. From avatars to the environment, let them express themselves and choose how they will present themselves to others.

Achiever

29. Challenges

Challenges help keep people interested, testing their knowledge and allowing them to apply it. Overcoming challenges will make people feel they have earned their achievement.

30. Certificates

Different from general rewards and trophies, certificates are a physical symbol of mastery and achievement. They carry meaning, status and are useful.

31. Learning / New Skills

What better way to achieve mastery than to learn something new? Give your users the opportunity to learn and expand.

32. Quests

Quests give users a fixed goal to achieve. Often made up from a series of linked challenges, multiplying the feeling of achievement.

33. Levels / Progression

Levels and goals help to map a users progression through a system. It can be as important to see where you can go next as it is to see where you have been.

34. Boss Battles

Boss battles are a chance to consolidate everything you have learned and mastered in one epic challenge. Usually signals the end of the journey – and the beginning of a new one.

Philanthropists

35. Meaning / Purpose

Some just need to understand the meaning or the purpose of what they are doing (epic or otherwise). For others they need to feel they are part of something greater than themselves.

36. Care-taking

Looking after other people can be very fulfilling. Create roles for administrators, moderators, curators etc. Allow users to take a parental role.

37. Access

Access to more features and abilities in a system can give people more ways to help others and to contribute. It also helps make them feel valued. More meaningful if earned.

38. Collect & Trade

Many people love to collect things. Give them a way to collect and trade items in your system. Helps build relationships and feelings of purpose and value.

39. Gifting / Sharing

Allow gifting or sharing of items to other people to help them achieve their goals. Whilst a form of altruism, the potential for reciprocity can be a strong motivator.

40. Sharing Knowledge

For some, helping other people by sharing knowledge with them is its own reward. Build the in the ability for people to answer questions and teach others.

Disruptor**41. Innovation Platform**

Disruptors think outside the box and boundaries of your system. Give them a way to channel that and you can generate great innovations.

42. Voting / Voice

Give people a voice and let them know that it is being heard. Change is much easier if everyone is on the same page.

43. Development Tools

Think modifications rather than hacking and breaking. Let them develop new add-ons to improve and build on the system.

44. Anonymity

If you want to encourage total freedom and lack of inhibitions, allow your users to remain anonymous. Be very, very careful as anonymity can bring out the worst in people!

45. Light Touch

Whilst you must have rules, if you are encouraging disruption, apply them with a light touch. See how things play out before jumping in. Keep a watchful eye and listen to the feedback of users.

46. Anarchy

Sometimes you just have to burn it all to the ground and start again. Sit back, throw the rule book out of the window and see what happens! Consider running short "no rules" events.

Player**47. Points / Experience Points (XP)**

Points and XP are feedback mechanics. Can track progress, as well as be used as a way to unlock new things. Award based on achievement or desired behaviour.

48. Physical Rewards / Prizes

Physical rewards and prizes can promote lots of activity and when used well, can create engagement. Be careful of promoting quantity over quality.

49. Leaderboards / Ladders

Leaderboards come in different flavours, most commonly relative or absolute. Commonly used to show people how they compare to others and so others can see them. Not for everyone.

50. Badges / Achievements

Badges and achievements are a form of feedback. Award them to people for accomplishments. Use them wisely and in a meaningful way to make them more appreciated.

51. Virtual Economy

Create a virtual economy and allow people to spend their virtual currency on real or virtual goods. Look into the legalities of this type of system and consider the long term financial costs!

52. Lottery / Game of Chance

Lotteries and games of chance are a way to win rewards with very little effort from the user. You have to be in it, to win it though!"

A partir de EJ como esses levantados da literatura da área podemos tentar entender como desenvolver experiências de aprendizagem que capitalizem sobre o potencial da experiência em jogos.

É fundamental ressaltar, no entanto, que esse levantamento não possui fins prescritivos. Sua intenção é a de promover uma descrição que favoreça a realização de uma análise dos jogos e aplicativos gamificados como a proposta neste estudo.

PROPICIAMENTO, APRENDIZAGEM TANGENCIAL E EMERGÊNCIA

Os construtos propiciamento e emergência estão profundamente relacionados um com o outro, e ambos com concepções de língua e de aprendizagem de língua como fenômenos ecológicos. van Lier (2004, p. 79) sustenta que esses conceitos são parte da fundação da abordagem ecológica: “propiciamento porque ele está na raiz da relação entre a pessoa e o mundo simbólico, social e físico; emergência porque ela caracteriza o desenvolvimento de habilidades linguísticas complexas”⁵¹.

Propiciamento é a tradução proposta por Paiva (2010) para o construto em inglês *affordance* criado por Gibson (1977) para sua teoria ecológica de aprendizagem perceptual. Ele é um neologismo oriundo do verbo *afford*, que segundo o dicionário Houaiss significa produzir, fornecer, dar, causar, proporcionar, conferir, oferecer, propiciar. De acordo com Gibson e Pick (2000, p. 15), “um ‘propiciamento’ refere-se ao ajuste entre as capacidades de um animal e as oportunidades e os suportes ambientais (bons e maus) que tornam possível uma determinada atividade”⁵², ou posto de forma breve, é uma possibilidade para ação que produz oportunidades para engajamento e participação (VAN LIER, 2004).

Emergência é uma propriedade dos sistemas ecológicos e complexos que diz respeito à capacidade desses sistemas para a auto-organização. Ela é a nova ordem ou padrão que surge do processo de auto-organização de um sistema,

⁵¹ Minha tradução de “*affordance because it is at the roots of the relationship between the person and the physical, social and symbolic world; emergence because it characterizes the development of complex linguistic abilities*”.

⁵² Minha tradução de “*An ‘affordance’ refers to the fit between an animal’s capabilities and the environmental supports and opportunities (both good and bad) that make possible a given activity.*”

o novo estado de estabilidade temporária. van Lier (2004) explica que a emergência é o resultado da combinação e reorganização de elementos ou organismos mais simples em sistemas mais complexos e inteligentes. O novo sistema emergente é mais do que a mera soma das partes e, com isso, adapta-se melhor a condições instáveis, embora esse estado de aparente estabilidade seja temporário, estando ele susceptível a passar por nova organização e emergência de um novo estado.

Nas próximas seções, o conceito de propiciamento é melhor desenvolvido e relacionado com a aprendizagem de línguas; na sequência, apresento a aprendizagem por meio de jogos como um fenômeno tangencial por meio da definição do conceito de aprendizagem tangencial; finalmente, caracterizo a aprendizagem como uma emergência complexa e discuto as condições para que ela ocorra.

3.1 Propiciamento⁵³ e aprendizagem de línguas

O termo foi cunhado pelo psicólogo perceptual norte-americano James Jerome Gibson (1977) em uma versão preliminar de um capítulo do seu livro intitulado *The Ecological Approach to Visual Perception*, publicado dois anos depois. Naquele texto seminal, o autor sugere que “o propiciamento de qualquer coisa é uma combinação específica das propriedades de sua substância e suas superfícies tomadas com referência a um animal”⁵⁴ (GIBSON, 1977, p. 67)⁵⁵. Para ele, o propiciamento está na relação do animal - ou das pessoas - com o ambiente, e é definido pela maneira como o animal ou a pessoa percebem as substâncias e superfícies de acordo com suas próprias características particulares. Por exemplo, um carpinteiro olha para (*superfície*) um pedaço de madeira (*substância*) e percebe que, se for talhado de uma determinada maneira, ele pode ser usado

⁵³ Chemero (2003) e Jenkins (2008) apresentam uma revisão extensa da teoria dos propiciamentos e da evolução do conceito.

⁵⁴ Minha tradução de “*the affordance of anything is a specific combination of the properties of its substance and its surfaces taken with reference to an animal*”.

⁵⁵ Na teoria da percepção visual de Gibson (1986, p. 16), o ambiente terrestre é descrito “em termos de um *meio*, *substâncias* e as *superfícies* que os separam”. O *meio* é a parte dita insubstancial do ambiente, que abriga os corpos e animais, e permite que eles locomovam, como a água e o ar; as *substâncias* são as partes materiais e heterogêneas do ambiente, que não permitem o movimento dos corpos ou a locomoção dos animais, e não favorecem a transmissão de luz, som e odor por elas, por exemplo, solo, óleo, madeira, minerais, assim como as plantas e os animais; as *superfícies* são as interfaces que separam o meio das substâncias no ambiente, e que apresentam propriedades características que podem persistir ou mudar, dependendo das substâncias.

como um banco no jardim; enquanto que um cupim reconhece no mesmo pedaço de madeira os propiciamentos de moradia e alimento. Dessa forma, como elabora Gibson (1986), “os *propiciamentos* do ambiente são o que ele *oferece* ao animal, o que ele *proporciona* ou *fornece*, para o bem ou para o mal”⁵⁶ (p. 127), ou ainda, uma combinação de possibilidades ou propriedades físicas do ambiente (meio, substâncias, superfícies, objetos, lugares e outros animais) que são percebidas e especificamente adequadas para um dado animal seja para seu próprio benefício ou prejuízo (GIBSON, 1977; 1986).

Em sua proposta de uma abordagem ecológica para a aprendizagem de línguas, van Lier (2000) incorpora o construto às discussões da LA. Nos termos do autor, “um propiciamento é uma propriedade do ambiente que é relevante [...] para um organismo sensiente e ativo naquele ambiente”⁵⁷ (p. 252). Dessa forma, um propiciamento proporciona ou permite uma ação do organismo, dependendo do que ele é, do que ele quer e do que é útil para ele, mas não causa ou desencadeia a ação de forma determinística. Como lembram Norman (1999) e van Lier (2000), para Gibson, os propiciamentos são relações, ou seja, eles não são propriedades do ator ou do objeto em si, mas as relações entre eles. Paiva (2011a) endossa a interpretação de que os propiciamentos não sejam propriedades do ambiente em si. A autora chama a atenção para o fato de que indivíduos diferentes podem ter percepções bastante distintas sobre o mundo e, com isso, terem experiências completamente diferentes.

Em sua revisão da teoria dos propiciamentos, Chemero (2003) vai além e argumenta que os propiciamentos sequer são propriedades, ou pelo menos não sempre. Para o autor, eles são “relações entre aspectos particulares dos animais e aspectos particulares das situações”⁵⁸ (p. 184). Chemero (2003) faz uma distinção entre propriedade e aspecto (*feature*). Sua explicação sugere que uma propriedade diz respeito a um atributo ou identidade que podemos perceber de forma concreta em um objeto; enquanto um aspecto refere-se a uma situação que é transitória e que não vai acontecer novamente. Sua interpretação parece reforçar o caráter relacional e, por isso, abstrato e situado, dos propiciamentos. Nesses

⁵⁶ Minha tradução de “*The affordances of the environment are what it offers the animal, what it provides or furnishes, either for good or ill.*”

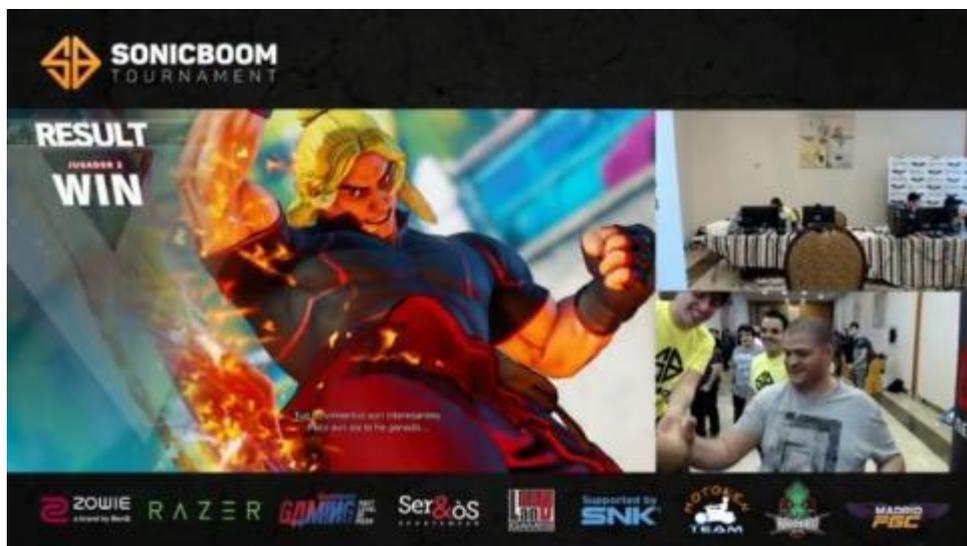
⁵⁷ Minha tradução de “*An affordance is a particular property of the environment that is relevant – for good or for ill – to an active, perceiving organism in that environment.*”

⁵⁸ Minha tradução de “*relations between particular aspects of animals and particular aspects of situations*”.

termos, Chemero (2003, p. 189) afirma que os propiciamentos “são relações entre as habilidades dos organismos e aspectos do ambiente”⁵⁹.

Um exemplo desse processo que me marcou bastante foi publicado na seção *eSport* do portal UOL⁶⁰ em 3 de abril de 2017. Em matéria intitulada “Jogador cego consegue vitória em seu primeiro torneio de ‘Street Fighter V’”, o portal noticia a história de um jogador holandês chamado Sven que, mesmo sendo deficiente visual, ganhou uma melhor de três em um torneio na Espanha contra um adversário que enxerga (Figura 2).

Figura 2. Sven é cumprimentado ao ganhar disputa online



Fonte: *Print* de tela do final do vídeo na reportagem.

A proeza deixa os organizadores do evento e outros participantes presentes impressionados porque ele não jogava de forma aleatória, mas era capaz de reagir às ações do adversário, usando unicamente os sons do jogo. Em entrevista, Sven explica o feito:

O game tem efeitos muito bons e como eu uso um fone para jogar, eu consigo saber o que está acontecendo porque o som é dividido entre esquerda e direita. Quando um personagem está dando um soco ou um chute, ele faz sons diferentes. É preciso estudar esses sons por bastante tempo. (UOL JOGOS, 2017)

⁵⁹ Minha tradução de “are relations between the abilities of organisms and features of the environment”.

⁶⁰ Sigla para Universo Online, portal de conteúdo na internet.

O *Street Fighter* é um dos jogos de luta mais bem-sucedidos da história dos videogames. Repleto de ação e efeitos visuais, o jogo foi desenvolvido pela Capcom para um público que enxerga. Contudo, o cuidado da empresa com a produção dos efeitos sonoros – sons distintos para cada golpe, separação dos sons nos canais direito e esquerdo – permitiu que o jogador cego percebesse nesses aspectos do ambiente do jogo oportunidades para desenvolver habilidades específicas – associação entre os sons e os respectivos golpes, percepção da posição do oponente por meio da lateralidade – que o permitiu interagir com seus pares e participar da prática social que tanto gosta.

van Lier (2000), apresenta ainda a definição de propiciamentos de Varela, Thompson e Rosch (1991) para destacar a centralidade da interação no construto. Para esses autores, os “propiciamentos consistem nas oportunidades para interação que as coisas no ambiente possuem em relação às capacidades sensoriomotoras do animal”⁶¹ (p. 203). É na interação entre o organismo ativo com o ambiente do qual faz parte que ele tem a oportunidade de perceber propiciamentos de alguma maneira relevantes para ele e, com isso, agir em resposta à sua experiência particular de interação com as coisas e pessoas.

O construto propiciamento conforme caracterizado aqui tem implicações importantes para a aprendizagem de línguas. Como aponta van Lier (2000), adotar uma perspectiva ecológica na LA significa estudar a linguagem não meramente como objetos linguísticos regidos por regras, mas como relações em que os enunciados mobilizam todos os aspectos da construção de sentido (palavras, gestos, expressões de empatia, figuras, artefatos variados) de tal forma que a aprendizagem de línguas emergja do uso da linguagem e da participação ativa na atividade semiótica.

Paiva (2010, p. 2) destaca que o “ser humano está inserido em um nicho, entendido como um conjunto de propiciamentos físicos e psíquicos, mas nem sempre ele tira partido de todas as oportunidades oferecidas pelo ambiente”. A autora argumenta que, “no que se refere à linguagem, podemos dizer que ela propicia usos restritos às percepções do usuário”⁶² (PAIVA, 2011a, p. 2); ou como lembra van Lier (2004, p. 92), os propiciamentos são “potenciais para ação”⁶³ e,

⁶¹ Minha tradução de “*affordances consist in the opportunities for interaction that things in the environment possess relative to the sensorimotor capacities of the animal*”.

⁶² Minha tradução de “*As far as language is concerned, we can say it affords uses restricted by the user’s perceptions.*”

⁶³ Minha tradução de “*action potential*”.

dessa forma, os significados linguísticos emergem (ou não) da nossa interação com os mundos físico e social em um processo recursivo de percepção, interpretação e ação.

Na área de aprendizagem de línguas, van Lier (2004, p. 95) articula essas noções em termos linguísticos da seguinte forma:

- a) um propiciamento expressa uma relação entre uma pessoa e uma expressão linguística (um ato de fala, um evento de fala); ele é *potencial para ação*; ele é uma *relação de possibilidade*;
- b) propiciamentos linguísticos são especificados na expressão linguística e disponível ao interlocutor ativo, o qual pode captar um ou mais desses propiciamentos de acordo com sua relevância no momento;
- c) os propiciamentos captados servem ao agente – dependendo de suas habilidades – para promover mais ações e levar a níveis de interação maiores e mais bem-sucedidos. (Grifos do autor)⁶⁴

Se, conforme caracterizam Shotter e Newson (1982, p. 34), esses propiciamentos são “demandas e necessidades, oportunidades e limitações, rejeições e convites, capacitações e restrições”, a emergência do significado linguístico na e a partir da interação dos agentes do sistema está ligada tanto à percepção dos propiciamentos linguísticos quanto à maneira como eles ocorrem no ambiente.

Nesses termos, a percepção e uso ativo de propiciamentos linguísticos nos jogos parece ser um desenvolvimento possível de relações complexas entre os diversos sistemas em interação em um determinado contexto situado. Para a LA, interessa buscar entender como a aprendizagem de línguas pode, no mínimo, passar de ‘um desenvolvimento possível’ para um desenvolvimento ‘provável’. Na próxima seção, caracterizo o construto ‘aprendizagem tangencial’ com o intuito de avançar nessa compreensão dentro do contexto de jogos.

3.2 Aprendizagem tangencial

Em uma fala no parlamento inglês em Londres em 4 de novembro de 1952, Winston Churchill, ex-primeiro-ministro britânico, fez uma observação que

⁶⁴ Minha tradução de “a) an affordance expresses a relationship between a person and a linguistic expression (a speech act, a speech event); it is action potential; it is a relation of possibility, as Neisser put it (see above);

b) linguistic affordances are specified in the linguistic expression, and available to the active interlocutor (or addressee) who may pick up one or more of those affordances as they are relevant at the moment;

c) the affordances picked up serve the agent – depending on his or her abilities – to promote further action and lead to higher and more successful levels of interaction.”

vem sendo citada em contextos diversos⁶⁵ e tem um valor especial no contexto deste trabalho: "Pessoalmente, eu estou sempre pronto a aprender, embora eu nem sempre goste de ser ensinado [...]"⁶⁶.

Essa célebre observação está alinhada com o que Daniel Floyd, especialista em animação, e James Portnow, desenvolvedor de jogos, chamaram de aprendizagem tangencial (AT daqui em diante). Eles explicam que "a aprendizagem tangencial não é o que você aprende sendo ensinado; ao invés disso ela é o que você aprende sendo exposto a coisas em um contexto com o qual você já está engajado"⁶⁷ (FLOYD; PORTNOW, 2008, *online*). De acordo com essa proposta tangencial de aprendizagem, o papel do facilitador do processo seria o de fazer as pessoas ficarem interessadas por determinado assunto. Segundo Floyd e Portnow (2008, *online*), a ideia é que "uma porção do seu público-alvo irá se auto-educar se você puder expô-lo a tópicos em um contexto que eles já considerem emocionante e envolvente"⁶⁸. Daí a associação aparentemente natural entre AT e jogos.

Na verdade, a relação entre aprendizagem e jogos já vem sendo discutida há algum tempo não somente por profissionais da área de desenvolvimento de jogos, mas também no meio acadêmico (MCFARLANE; SPARROWHAWK; HEALD, 2002; FOREMAN, 2004; OBLINGER; OBLINGER, 2005; PRENSKY, 2005; MICHAEL; CHEN, 2006; OBLINGER, 2006; VAN ECK, 2006; GEE, 2007; REINDERS, 2012; CORNILLIE; THORNE; DESMET, 2012; FELICIA, 2013). O próprio conceito de AT também tem sido explorado em pesquisas específicas, como seu uso para a aprendizagem de literatura brasileira (AMARAL; CORNIANI; RODRIGUES; SILVA; BEZERRA, 2013), em vídeo games para a aprendizagem de química no ensino médio (BROWN; LI; NGUYEN; RIVERA; WU, 2014), em aprendizagem móvel para o ensino de teoria da computação (MORAIS; ALENCAR; SOUZA, 2011), em crítica de jogos (RATH, 2015), para citar alguns exemplos.

Grosso modo, o propósito da utilização da AT é "aprimorar a experiência do jogador sem ficar no caminho do divertimento"⁶⁹ (FLOYD; PORTNOW, 2008,

⁶⁵ Dado vindo do trabalho de Garson O'Toole, que investiga a verdade sobre citações, e publicado em: <<http://quoteinvestigator.com/2012/07/24/ready-to-learn/>>. Acesso em: 25 fevereiro, 2018.

⁶⁶ Minha tradução de "*Personally, I am always ready to learn, although I do not always like being taught*".

⁶⁷ Minha tradução de "*Tangential learning is not what you learn by being taught; rather, it's what you learn by being exposed to things in a context which you're already engaged in*".

⁶⁸ Minha tradução de "*some portion of your audience will self-educate if you can introduce them topics in a context they already find exciting and engaging*".

⁶⁹ Minha tradução de "*enhancing the player's experience without getting in the way of the fun*".

online). Isso é importante de ser mencionado porque, conforme avalia Portnow (BIBLIOTECA UCM, s/a), os jogos educacionais tendem a sacrificar o objetivo de entretenimento em função do objetivo de ensinar alguma coisa, reduzindo com isso o interesse inerente que os jogadores têm nos jogos. Na perspectiva da AT, ao invés de desenvolvermos um jogo focado em fazer o jogador aprender algo, fazemos com que os fatos, dados e conceitos que podemos aprender sejam paralelos ao jogo em si, de tal forma que o jogo permita que os jogadores aprendam algo, mas sem eliminar os elementos que criam a diversão do jogo.

A proposta de Floyd e Portnow (2008) para a AT inclui que: o principal objetivo do jogo sempre seja o entretenimento, as referências aos conteúdos não sejam pré-requisitos para se avançar no jogo nem imponham um maior nível de dificuldade, e o jogador consiga de alguma forma acessar todos os conteúdos que ele possa querer aprender (BIBLIOTECA UCM, s/a). Floyd e Portnow (2008) sugerem algumas estratégias para implementar a AT, tais como:

- a) inserir referências aos dados e fatos dentro da narrativa do jogo, tomando o cuidado de permitir ao jogador distinguir o que é uma referência a um conteúdo daquilo que apenas faz parte da fantasia do jogo;
- b) mesclar o uso de referências bastante conhecidas com outras com as quais o jogador tenha menos familiaridade, de tal forma que ele possa inferir o significado das segundas a partir do reconhecimento das primeiras;
- c) apresentar conteúdos nos espaços mortos, como telas de carregamento, oferecendo algo para o jogador ler enquanto ele espera que o jogo carregue;
- d) incluir índices internos ao jogo, ou seja, uma base de dados paralela contendo informações extras relacionadas ao jogo que tratem de tópicos tangenciais e que possam aprofundar a experiência do jogo;
- e) estabelecer links entre as referências dentro do jogo e conteúdos disponíveis fora dele na internet, reduzindo com isso os custos de desenvolvimento e espaço em disco.

Biblioteca UCM (s/a) lembra que alguns fatores podem influenciar a capacidade de os jogos promoverem a AT, a saber:

- a) os jogadores como agentes no ambiente – quanto mais ativa é a participação do jogador, maior é a probabilidade de ele desenvolver conhecimento a partir da associação dos EJ com os conteúdos educacionais;
- b) a motivação do jogador enquanto joga – o efeito motivacional depende de usarmos os jogos como atividades de lazer com potencial de se tornarem atividades de aprendizagem se o jogador assim o desejar, e não como um 'cavalo de troia' do entretenimento com atividades de aprendizagem disfarçadas;
- c) a eficiência das referências – a qualidade das referências, sua relação com o tema geral do jogo, bem como a maneira como estão associadas com os elementos e a experiência do jogo são desafios a serem superados na AT via jogos;
- d) a qualidade dos conteúdos apresentados – se o jogador decidir ampliar e aprofundar seu conhecimento sobre o tema geral do jogo para além da experiência de jogo, os conteúdos devem ser suficientes para atender o nível de formação do público-alvo;
- e) a acessibilidade dos conteúdos – as formas de acesso ao conteúdo precisam ser variadas e intimamente relacionadas ao jogo, de tal forma que o jogador não sinta que está saindo do jogo quando decide acessar um conteúdo.

A implementação da AT de línguas por meio da experiência de jogo é um desafio que provavelmente demandará um trabalho multidisciplinar que inclua desenvolvedores de jogos, especialistas em animação e narrativas, linguistas, professores, dentre outros. Tudo precisa ser feito de tal forma a manter a experiência de divertimento do jogo, ao mesmo tempo em que permite ao jogador perceber oportunidades de aprendizagem que vão além da experiência de jogo, as quais pode decidir explorar ou não.

Considerando a aprendizagem de línguas como uma emergência, na seção a seguir, apresento uma revisão das condições necessárias para a emergência complexa com o objetivo de refletir sobre interrelações possíveis entre propiciamentos linguísticos, AT de línguas e essas condições de emergência.

3.3 Condições necessárias para a emergência complexa

Tomando como base a compreensão da linguagem como fenômeno ecológico, a aprendizagem de língua pode ser considerada uma emergência complexa (PAIVA, 2008). A própria percepção, por parte dos usuários de jogos digitais para dispositivos móveis, de propiciamentos para aprendizagem de línguas constitui um processo de emergência, a qual pode (ou não) ocorrer a partir da interação dos jogadores com os artefatos culturais – jogo digital, dispositivo móvel, linguagem etc. Percepção, propiciamentos e ação estão intimamente relacionados entre si, e os três com a eventual emergência do significado linguístico (VAN LIER, 2004; PAIVA, 2011a).

Davis e Sumara (2006, p. 135-136) chamam a atenção para um movimento dentro das pesquisas com sistemas complexos voltado para tentar entender como afetar as ações e ocasionar⁷⁰ a emergência. Nessa linha, os autores destacam seis condições necessárias para a emergência complexa (CEC, daqui em diante), organizadas em pares complementares conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Condições necessárias para a emergência complexa

Condições	Díades ⁷¹
1. Diversidade Interna	Especialização
2. Redundância Interna	
3. Interações entre Vizinhos	Aprendizagem Trans-Nível
4. Controle Distribuído	
5. Aleatoriedade	Restrições Possibilitadoras
6. Coerência	

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

⁷⁰ Davis e Sumara (2006, p. 130) usam o verbo 'ocasionar' ao longo do texto, aparentemente porque, conforme eles afirmam textualmente, "o pensamento da complexidade evoluiu para uma pragmática da transformação – ou seja, um modelo que oferece conselho explícito sobre como trabalhar com, ocasionar e afetar unidades de complexidade". Para os autores, essa perspectiva da complexidade é "orientada a ocasionar a emergência e afetar as ações de coletividades complexas" com o propósito claro de "efetuar e documentar as transformações" (p. 135). Minhas traduções de "*complexity thinking has evolved into a pragmatics of transformation—that is, a framework that offers explicit advice on how to work with, occasion, and affect complexity unities*", "*oriented toward occasioning the emergence and affecting the actions of complex collectives*" e "*to effect and document transformations*", respectivamente.

⁷¹ Esse agrupamento em díades não é relevante para as análises feitas neste trabalho embora tenha sido registrado em respeito à proposta dos autores revisados.

A condição de 'diversidade interna' diz respeito à gama de possibilidades e de respostas diferentes às circunstâncias que podem emergir no sistema. Ela é fonte da inteligência do sistema. A 'redundância interna' consiste das "duplicações e excessos daqueles aspectos que são necessários para a co-atividade complexa"⁷² (p. 138). São as 'comunalidades' do sistema, as quais favorecem a interação entre seus agentes e permitem a compensação caso haja falha de algum desses agentes ou ruptura no sistema. A tensão existente entre a diversidade e a redundância compõe o que Davis e Sumara (2006) chamam de 'especialização'.

Como o próprio termo sugere, a condição 'interações entre vizinhos' dá conta da interrelação entre os elementos de um sistema. Os autores explicam que esses 'vizinhos' correspondem às "ideias, palpites, perguntas e outras formas de representação"⁷³ (p. 142). Já o termo 'controle distribuído' refere-se à ideia de que, ao invés de contar com uma autoridade única, os sistemas complexos se desenvolvem por meio da descentralização e do compartilhamento. Para que um sistema se desenvolva, é necessário que os elementos ou subsistemas que o compõem também sejam capazes de se adaptar e aprender. A esse processo orgânico de expansão simultânea das possibilidades coletivas e individuais, Davis e Sumara (2006) dão o nome de 'aprendizagem trans-nível'.

Finalmente, a condição 'aleatoriedade' refere-se, nos termos dos autores, à abertura a espaços inexplorados "a fim de permitir a emergência de possibilidades não antecipadas"⁷⁴ (p. 149). Diz respeito à flexibilidade, dinamicidade, imprevisibilidade do contexto do sistema. Enquanto isso, a condição de 'coerência' consiste das similaridades entre os agentes, das limitações de domínios, das consistências entre os elementos do sistema que o permitem manter seu propósito e sua identidade. Dessa díade, as 'restrições possibilitadoras' referem-se às estruturas que favorecem o surgimento do equilíbrio entre as forças perturbadoras da aleatoriedade e as forças estabilizadoras da coerência. Elas permitem ao sistema manter seu foco ao mesmo tempo que o compele a se ajustar continuamente.

Davis e Sumara (2006, p. 151) ainda apresentam outras CEC identificadas por pesquisadores da complexidade que podem lançar luz ao estudo da emergência complexa em jogos para dispositivos móveis, a saber:

⁷² Minha tradução de "duplications and excesses of those aspects that are necessary for complex co-activity".

⁷³ Minha tradução de "ideas, hunches, queries, and other manners of representation".

⁷⁴ Minha tradução de "in order to allow for the emergence of unanticipated possibilities".

- retroalimentação negativa (mecanismos para manter os sistemas sob controle, de modo que aspectos não saiam do controle);
- retroalimentação positiva (meios para ampliar qualidades ou dinâmicas específicas que podem ser úteis ao sistema);
- a possibilidade de morrer (dada a interdependência dos agentes, uma ruptura significativa na sua interatividade - como uma mudança na rede relacional resultante da falha ou da saída de um agente - apresenta a possibilidade de falha em cascata e colapso catastrófico do sistema);
- meios para preservar a informação (unidades complexas incorporam suas histórias e identidades, de modo que a incapacidade de preservar informações relevantes precipitará o colapso do sistema);
- estabilidade sob perturbações (embora existam longe do equilíbrio, os padrões de atividade e interatividade que constituem um sistema devem ter alguma estabilidade);
- instabilidade reprodutiva (deve haver espaço para o "erro" - ou seja, para o surgimento de variações em padrões relativamente estáveis - se um sistema for adaptável).⁷⁵

Embora não haja na literatura da área um número expressivo de estudos que utilizam as seis CEC destacadas por Davis e Sumara (2006) de forma prática, posso citar: Braga e Souza (2016), que refletem sobre a presença dessas condições nos EJ usados para a aprendizagem de língua inglesa; Beswick (2006), que estuda o desenvolvimento do sistema de crenças de professores pré-serviço e em serviço; Miranda, Beisigel, Simmt, Davis e Sumara (2006), que discutem sobre as experiências de intimidade na aprendizagem de matemática; Davis e Simmt (2003), que exploram algumas das contribuições possíveis da ciência da complexidade para discussões do ensino da matemática; e Davis, Sumara e Simmt (2003), que tentam compreender e manipular as CEC de uma coletividade.

Há uma demanda por estudos que explorem as manifestações das CEC, especialmente na LA, se é que pretendemos, como sugerem Davis e Sumara (2006), entender como 'afetar' sistemas complexos e 'ocasionar' emergências.

⁷⁵ Minha tradução de "• *negative feedback loops (mechanisms to keep systems in check, so that aspects do not spiral out of control);*

• *positive feedback loops (means to amplify specific qualities or dynamics that may be of use to the system);*

• *the possibility of dying (given the interdependency of agents, a significant rupture in their interactivity—such as a shift in the relational web arising from the failure or departure of an agent—presents the possibility of cascading failure and catastrophic collapse of the system);*

• *means to preserve information (complex unities embody their histories and identities, so an inability to preserve relevant information will precipitate a collapse of the system);*

• *stability under perturbations (although existing far from equilibrium, the patterns of activity and interactivity that constitute a system must have some measure of stability);*

• *reproductive instability (there must be room for "error"—that is, for the emergence of variations on relatively stable patterns—if a system is going to be adaptable)."*

DISPOSITIVOS MÓVEIS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Em uma revisão extensa que foi chamada de “o ecossistema tecnológico”, Pegrum (2014) demonstra que definir ‘dispositivos móveis’ está longe de ser uma tarefa trivial. Ele mostra, por exemplo, que o termo ‘tecnologias móveis’ poderia facilmente designar livros, brinquedos e rádios, e que mesmo se delimitarmos nosso foco nas ‘digitais’, a lista de possibilidades seria enorme, incluindo MP3 *players*, *tablet PCs*, PDAs⁷⁶, telefones celulares, gravadores de voz digitais, leitores eletrônicos (*e-readers*), câmeras digitais, dicionários eletrônicos, consoles de jogos de mão, sistemas de navegação via satélite e até mesmo os *USB drives*. Como aponta o autor, todos eles com potencial educacional!

Retomando e desenvolvendo melhor a distinção entre dispositivos móveis e portáteis iniciada na introdução deste texto, cabe acrescentar um exemplo apresentado por Pegrum (2014) que ilustra bem tal diferença. Nos termos do autor,

os dispositivos portáteis são normalmente usados em um Ponto A, fechados, e abertos novamente em um Ponto B, enquanto os dispositivos móveis podem ser usados no Ponto A, no Ponto B e em todo lugar entre eles, sem parar.⁷⁷ (PEGRUM, 2014, p. 5)

A partir dessa distinção, enquanto a lista acima ilustra o que são dispositivos móveis, podemos citar os *laptops* e os *netbooks* como exemplos de dispositivos portáteis.

Assim, dispositivos móveis são aqueles equipamentos digitais que permitem o seu uso casual em movimento e apresentam uma convergência de

⁷⁶ Sigla para *Personal Digital Assistants*, ou assistentes digitais pessoais, em português.

⁷⁷ Minha tradução de “*portable devices are normally used at Point A, closed down, and opened up again at Point B, while mobile devices may be used at Point A, Point B and everywhere in between, without stopping*”.

funcionalidades e propósitos distintos. Dentro do escopo deste estudo, trabalho com *smartphones* e *tablets* que, conforme destaca Pegrum (2014), parecem ser os dispositivos que merecem maior atenção devido à sua grande acessibilidade e crescente inserção em nossas práticas sociais.

Mais especificamente, busco identificar características que definem esses dispositivos em especial, em termos da interação do usuário com eles. Nas próximas seções, descrevo características físicas frequentemente encontradas em *smartphones* e *tablets* bem como as características de uso decorrentes. Para concluir, proponho uma lista consolidada dessas características revisadas a partir da literatura com vistas a identificar aquelas que possam ser relevantes para este estudo.

4.1 Características dos dispositivos móveis

Os estudos disponíveis na literatura que mencionam características de dispositivos móveis consideram como 'características' os mais variados aspectos desses dispositivos, com utilidades as mais distintas. Apresento, assim, uma revisão desses trabalhos com intuito de compor uma lista de características que sirvam aos objetivos deste estudo.

Alguns estudos centram suas análises nas características mais técnicas dos dispositivos móveis e sua aplicabilidade, seja em usos comuns por cidadãos de países em desenvolvimento (AHMAD; HAAMID; QAZI; ZHOU; BENSON; QAZI, 2016), seja em áreas bastante específicas como a análise forense (AYERS; BROTHERS; JANSEN, 2014).

Ahmad, Haamid, Qazi, Zhou, Benson e Qazi (2016), por exemplo, avaliam que "há muito pouca informação disponível sobre as características de dispositivos sendo usados em países em desenvolvimento e como elas podem impactar o acesso à Internet"⁷⁸ (p. 1). Em um estudo realizado no Paquistão, os autores analisam o que chamam de funcionalidades (velocidade da CPU, capacidade de memória, tipo de sistema operacional, interfaces do celular e do Wi-Fi) e características⁷⁹ (taxas de transferência de dados, vulnerabilidades de

⁷⁸ Minha tradução de "*there is very little information available about the characteristics of devices being used in developing countries and how they may impact Internet access*".

⁷⁹ Minha tradução para os termos "*features*" e "*characteristics*", respectivamente, usados pelos autores. O dicionário Merriam-Webster (<<https://www.merriam-webster.com/>>) e a página DifferenceBetween.com (<<http://www.differencebetween.com/difference-between-features-and-vs->

segurança, experiência do usuário decorrente do navegador) de telefones celulares usados por aproximadamente meio milhão de assinantes de um dos maiores provedores do país. Os autores concluem o estudo oferecendo um rol de 19 funcionalidades e características distribuídas na seguinte taxonomia: interface do celular (tecnologias GSM, GPRS, EDGE, HSDPA, LTE), interface do Wi-Fi (802, 802.11b, 802.11g, 802.11n), processador (velocidade da CPU de 500 a 2000 MHz), memória RAM⁸⁰ (de 5 a 4096 MB), tipo de sistema operacional (Android, Symbian, Linux, Windows, iOS), *status* do telefone (disponível ou descontinuado pelos vendedores), recurso do navegador (WAP 1.1, WAP 2.0). Os autores propõem o agrupamento das funcionalidades dos telefones celulares por semelhanças, no que chamam de “quatro abstrações”⁸¹ (p. 5):

- a) conectividade - a largura de banda ou a velocidade da interface da rede oferecida pelos celulares;
- b) capacidade - os recursos computacionais dos celulares definidos pelo tamanho da memória e a velocidade da CPU;
- c) flexibilidade - a habilidade dos celulares para rodar navegadores modernos, gerenciadores de e-mails bem como aplicativos de terceiros;
- d) insegurança - a vulnerabilidade dos telefones celulares aos ataques conhecidos.

Já Ayers, Brothers e Jansen (2014), apresentam uma visão geral de funcionalidades chave de *hardware* e de *software* de dispositivos móveis e suas redes de celular⁸², com um foco naquelas que eles consideram relevantes para a análise forense. Na caracterização de *hardware*, os autores destacam:

- a) a velocidade do processador;

characteristics/>) sugerem que “*features*” seja usado para se referir às partes distintas, aos atributos físicos particulares de algo, enquanto que “*characteristics*” refere-se às qualidades ou propriedades que são típicas de algo ou grupo de coisas, e que podem ser decorrentes das funcionalidades.

⁸⁰ Sigla para *Random Access Memory*, ou memória de acesso aleatório, em português.

⁸¹ Minha tradução de “*four abstractions [...] : connectivity, capacity, flexibility, and insecurity*”.

⁸² Os autores fazem uma distinção entre “*feature phones*”, dispositivos mais simples de comunicação por mensagens ou voz, e “*smartphones*”, dispositivos com serviços multimídia e capacidades avançadas como um computador (p. 3). Tal distinção, no entanto, não é relevante no escopo deste trabalho uma vez que os *smartphones* dominam as práticas sociais.

- b) a capacidade de memória;
- c) o tamanho e a capacidade de cores da tela;
- d) a entrada para cartão de memória;
- e) a qualidade da câmera;
- f) a tecnologia de entrada de texto (teclado alfanumérico, tela de toque, reconhecimento de escrita cursiva);
- g) a tecnologia de reconhecimento de voz;
- h) a interface de comunicação do celular (voz e dados de alta velocidade - 4G LTE);
- i) o sistema de posicionamento (receptor GPS);
- j) o sistema sem fio (Bluetooth, WiFi, NFC⁸³);
- k) a bateria (fixa/removível, recarregável);
- l) o *SIM card* (mini, micro, nano);
- m) a rede do celular (CDMA, TDMA, GSM, 2G, 3G, 4G/LTE).

Enquanto que na caracterização de *software*, eles incluem:

- a) o sistema operacional;
- b) os gerenciadores de informações pessoais (lista de contatos, calendário, lembretes);
- c) os aplicativos (jogos, produtividade do *Office*, mídia social);
- d) os tipos de chamada (voz, vídeo);
- e) o sistema de mensagem (texto, MMS⁸⁴);
- f) o bate-papo (mensagem de texto e multimídia);
- g) o sistema de e-mail;
- h) a rede (WAP⁸⁵ gateway, HTTP⁸⁶).

⁸³ Comunicação por campo de proximidade - tecnologia que permite a troca de informações sem fio e de forma segura entre dispositivos compatíveis (telefones celulares, *tablets*, crachás, cartões de bilhetes eletrônicos, pulseiras e qualquer outro dispositivo que tenha um chip NFC); a comunicação é estabelecida automaticamente, assim que os dispositivos estejam a aproximadamente 10 centímetros de distância um do outro, sem a necessidade de configurações adicionais. (Fonte: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/01/o-que-e-nfc.html>> e <https://pt.wikipedia.org/wiki/Near_Field_Communication>).

⁸⁴ Sigla para *Multimedia Messaging Service*, ou serviço de mensagem multimídia, em português.

⁸⁵ Sigla para *Wireless Application Protocol*, ou protocolo de aplicação sem fio, em português.

⁸⁶ Sigla para *HyperText Transfer Protocol*, ou protocolo de transferência de hipertexto, em português.

A natureza técnica das funcionalidades e características estudadas por autores como os citados acima faz com que elas possam informar provedores de serviço e conteúdo, por exemplo, como sugerido por Ayers, Brothers e Jansen (2014), mas pareçam muito pontuais (tecnicistas) para este estudo com foco na interação dos usuários com jogos e seus elementos. Elas fazem parte desta revisão de literatura, no entanto, pelo seu potencial de informar mesmo que indiretamente a caracterização dos dispositivos proposta aqui.

Com uma abordagem menos técnica e mais prática voltada a ajudar na escolha de um dispositivo móvel, Kroski (2008) lista um conjunto de funcionalidades, segundo ela, disponíveis no mercado no momento de seu levantamento:

- a) *bluetooth*;
- b) câmera;
- c) sincronização com um computador;
- d) conteúdo 'baixável' de loja virtual, computador ou internet;
- e) e-mail (*web-based e-mail*⁸⁷ ou *push e-mail*⁸⁸);
- f) jogos;
- g) GPS;
- h) IM⁸⁹;
- i) TV ao vivo;
- j) entrada para cartão de memória;
- k) APPs do *Office* móvel (Microsoft Word, Excel, PowerPoint);
- l) reprodutor de música (MP3, rádio, *streaming*⁹⁰);
- m) telefone como modem (compartilhamento de acesso à internet com um outros equipamentos);
- n) mensagem multimídia de vídeo e foto;
- o) ferramentas de produtividade (agenda, lista de tarefas, despertador, calculadora);
- p) *Quad band* (permite operação em todo o mundo);

⁸⁷ Como do *Yahoo!* ou *Hotmail*.

⁸⁸ Em que as mensagens são entregues diretamente no dispositivo, que notifica o usuário sobre as mensagens novas.

⁸⁹ Sigla para *Instant Message* ou mensagem instantânea, em português.

⁹⁰ Forma de transmissão contínua de dados por meio da internet sem o armazenamento local no disco rígido do computador do usuário.

- q) teclado QWERTY⁹¹;
- r) mensagens de texto SMS;
- s) alto falante;
- t) vídeo (gravações, vídeos, filmes, *streaming*);
- u) discagem por voz;
- v) habilitação para internet (uso de navegadores).

Essa lista de Kroski (2008) foi publicada em relatório em que ela apresenta características e funcionalidades das tecnologias móveis disponíveis para uso na “rede móvel”⁹². Nos termos da autora, “rede móvel” refere-se à “*World Wide Web* que é acessada através de um dispositivo móvel variando de um telefone celular a um *iPod Touch*”⁹³ (p. 3), ou seja, é a internet vista pelas telas pequenas de quaisquer dispositivos móveis via conexão sem fio. Ao longo de seu relatório, Kroski (2008) discute em maiores detalhes essas características com o intuito de orientar profissionais interessados em promover uma experiência móvel. Embora sua análise prática careça de um olhar mais acadêmico, entendo que seu trabalho possa gerar *insights* para a caracterização de dispositivos móveis ora em desenvolvimento. O mesmo pode ser dito de outros trabalhos que tangenciam de alguma maneira a caracterização de dispositivos móveis proposta neste estudo, como os estudos sobre características de aplicativos móveis feitos por Flora, Wang e Chande (2014) e Salmre (2004), e o estudo sobre adoção de dispositivos móveis feito por Alley e Gardiner (2012).

A fim de informar e contribuir para o desenvolvimento de aplicativos móveis de alta qualidade, Flora, Wang e Chande (2014) conduziram uma investigação sobre as características de aplicativos para *smartphones*, *tablets* e telefones celulares. Ao reconhecer que o número de publicações científicas na área é baixo, as autoras se propuseram a fazer uma pesquisa de levantamento na Internet com a comunidade de pesquisadores e desenvolvedores de *softwares* móveis com o objetivo de identificar as funcionalidades e atributos chaves que definem os aplicativos móveis e os diferenciam dos *softwares* desenvolvidos para computadores. A partir desse levantamento com mais de 130 respostas, as

⁹¹ *Layout* de teclado desenvolvido para o alfabeto latino cujo nome é derivado da disposição das primeiras seis letras da primeira linha.

⁹² Minha tradução de “*mobile web*”.

⁹³ Minha tradução de “*the World Wide Web which is accessed through a mobile device ranging from a cellular phone to an iPod Touch*”.

autoras descrevem “as considerações que desenvolvedores precisam levar em conta quando desenvolvendo apps móveis, devido a características de *hardware*, *software* [interação do aplicativo, desenvolvimento do aplicativo e segurança do aplicativo] e comunicação específicas àqueles dispositivos”⁹⁴ (p. 21). Os resultados encontram-se sintetizados no Quadro 2.

Quadro 2. Características dos aplicativos móveis⁹⁵

Características relacionadas ao <i>hardware</i>	
a) Menos poder	CPU, memória e bateria mais fracas; arquitetura deve favorecer apps mais rápidos e com menor consumo.
b) Mecanismo de entrada	Uso de toque (<i>touch</i>), pressão (<i>pinch</i>) e deslizamento (<i>swipe</i>); menor uso de entradas de teclado; requerer menos digitação de textos extensos e oferecer mais listas de opções selecionáveis.
c) Tamanho da tela e fator forma	Tamanho, formato, estilo, <i>layout</i> e posição influenciam a seleção do número de funcionalidades a serem introduzidas.
d) Tempo de inicialização	Habilidade de (re)ligar rapidamente devido a serem usados frequentemente, por períodos curtos de tempo e enquanto em movimento para buscar informações rapidamente.
e) Parâmetros físicos	Contextos de uso (iluminação, ruído, temperatura, humidade, vibração, movimento) interferem no nível de atenção do usuário; APPs devem ser inteligentes para permitir o uso rápido por meio de poucas escolhas e decisões.
f) Fragmentação do dispositivo	Capacidade do APP de funcionar em todas as plataformas, com diferentes versões do sistema operacional e modelos do dispositivo.
Características relacionadas ao <i>software</i>	
<i>Interação do aplicativo</i>	

⁹⁴ Minha tradução de “the considerations that developers need to take into account when developing mobile apps, due to hardware, software [application interaction, application development, and application security] and communication characteristics specific to those devices”.

⁹⁵ Minha tradução de “**A. Characteristics related to Hardware** - Less Power, Input Mechanism, Screen Size and Form Factor, Start-up Time, Physical Parameters, Device Fragmentation; **B. Characteristics related to Software** - **1. Application Interaction:** User Experience, User Interface, Interaction with Information Sources, Integration with other Apps, Action Feedback, Error Notification; **2. Application Development:** Application Focus, Experienced Resource, Convenience, Responsiveness, Personalization, Localization, Reachability; **3. Application Security:** Encryption, Expire Sessions, Request Validity Period, Prevent Repeat Request; **C. Characteristics related to Communication** - Network Connectivity” (grifos meus).

g) Experiência do usuário	Interação do usuário com o APP deve ser confortável e intuitiva, permitindo-o realizar qualquer tarefa sem precisar de tutoriais ou qualquer ajuda adicional.
h) Interface de usuário	A aparência do APP leva em conta o conhecimento do usuário sobre o ambiente móvel de forma a garantir uma interação prazerosa e consistente; o próximo passo de uso deve estar claro para o usuário; evitar oferecer múltiplos caminhos.
i) Interação com fontes de informação	Fornecimento de um conjunto extenso e flexível de vias de comunicação com fontes de dados e conteúdo, com registro da frequência de atualização e extensão do fluxo de dados.
j) Integração com outros aplicativos	Integração com outros APPs e dados do usuário.
k) <i>Feedback</i> de ação	Um sinal instantâneo que mostre o reconhecimento de uma ação executada pelo usuário; não deixar o usuário especular se sua ação foi registrada.
l) Notificação de erro	Gerenciamento de erro eficiente que permita ao usuário notar rapidamente e monitorar os erros e eventos chave; notificação ao usuário sobre novas mensagens ou eventos sem que seja preciso de fato abrir o APP.
<i>Desenvolvimento do aplicativo</i>	
m) Foco do aplicativo	Simplicidade e foco em funcionalidades e objetivos próprios específicos; resposta rápida com um número mínimo de toques, cliques ou outros gestos do usuário.
n) Recurso experiente	Seguir os guias de estilo e comportamento de cada dispositivo a fim de oferecer um caminho único para a conclusão bem-sucedida de uma dada tarefa.
o) Conveniência	Apesar dos prazos de entrega e os imprevistos ao longo do processo, os APPs devem ser desenvolvidos em um tempo determinado por meio do trabalho colaborativo; uso de um design simples, com um conteúdo bom e bem aceito e valorizado pelos usuários.
p) Responsividade	Manutenção do funcionamento em operações longas, como acesso a rede e a base de dados, bem como entrada e saída de dados.
q) Personalização	Criação de papéis e conteúdos customizados em usos e contextos individualizados; controle dos dados armazenados, compartilhados e usados em outras ações.
r) Localização	Uso de informações localizadas e baseadas em posição tornam a mobilidade impressionante, conveniente, valiosa, proporcionando uma boa experiência ao usuário; sistemas de posicionamento global, câmeras e

s) Acessibilidade	sensores que respondem ao movimento do dispositivo móvel e a vários gestos dos usuários. Possibilidade de uso em qualquer lugar e a qualquer hora; disponibilidade total em termos de utilidade contínua e informação atualizada.
<i>Segurança do aplicativo</i>	
t) Encriptação	Criptografia de dados transferidos pela rede das operadoras; uso de SSL e validação via certificados móveis.
u) Expiração de sessões	Sessões ativas por muito tempo significam maior exposição a ataques maliciosos; equilíbrio entre segurança e conveniência dos usuários.
v) Período de validade da solicitação	Usuário deve visualizar o período de tempo em que uma solicitação está válida, a qual deve ser expirada pelo servidor ao final desse tempo.
w) Impedimento de solicitação repetida	Evita que autorizações dadas pelos usuários a certos sensores, como de geolocalização, sejam interceptadas e replicadas por invasores maliciosos.
Características relacionadas à comunicação	
x) Conectividade da rede	Variedade de formas de conexão (pacote de dados, Wi-Fi) e movimento para dentro e para fora da área de cobertura pode gerar uma conexão instável, intermitente e não confiável, ou com velocidade e qualidade variando descontroladamente.

Fonte: Adaptado de Flora, Wang e Chande (2014).

Salmre (2004) enfatiza que o fator forma impõe limitações físicas que originam algumas características fundamentais que definem a maioria dos dispositivos móveis. O autor cita, por exemplo,

- a) a necessidade de caber no bolso;
- b) a possibilidade de uso em lugares barulhentos e cheios (evitar entradas de fala, incluir um modo silencioso, prever o uso de fones de ouvido);
- c) a operação usando uma ou duas mãos (por meio dos dedos ou de canetas *stylus*, parado ou em movimento);
- d) o funcionamento por um longo período de tempo sem precisar ligar cabos de força ou de dados.

Dessa lista, o uso de uma ou duas mãos parece ser uma característica central na interação do usuário com os dispositivos e os aplicativos móveis.

Em um trabalho em que discutem as características dos dispositivos e dos APPs como incitadores da adoção de dispositivos móveis, Alley e Gardiner (2012) avaliam que os estudos que investigam a aceitação de tecnologias da informação pelos seus usuários não levam em conta as características únicas dessas tecnologias, muito menos aquelas inerentes aos dispositivos móveis. Nesse estudo, os autores categorizam as características do que chamam de 'dispositivos móveis inteligentes' em "componentes de *hardware* (aparência e sensação externa) e *software* (APPs)"⁹⁶ (p. 38). Entre os componentes de *hardware*, Alley e Gardiner (2012) citam:

- a) tela de toque - a manipulação com os dedos permite "a capacidade de reduzir/ampliar, mover ou oscilar (vertical ou horizontalmente), agitar ou pincelar, rolar (texto ou imagem) e arrastar"⁹⁷;
- b) tecnologia de voz - a interface "proporciona a interação imersiva e direta com o conteúdo"⁹⁸;

ambos relacionados à interface com o usuário, e:

- c) tamanho da tela;
- d) resolução da tela;
- e) qualidade do som;
- f) material de construção;

por sua vez, relacionados à ergonomia do projeto e que favorecem o consumo e a ubiquidade dos dispositivos. Nesse quesito, Georgieva e Georgiev (2007) acrescentam uma característica que parece bastante relevante por influenciar diretamente a interação do usuário com o dispositivo, a saber: o modo de uso da tela (retrato ou paisagem). Provavelmente a maioria dos dispositivos móveis hoje em dia suporta a troca do modo de exibição da tela automaticamente, dependendo da posição em que o dispositivo é colocado. Alguns APPs, inclusive, são

⁹⁶ Minha tradução de "*hardware (external look-and-feel) and software (apps) components*".

⁹⁷ Minha tradução de "*the ability to pinch-in/pinch-out, pan, flick, scroll and swipe*".

⁹⁸ Minha tradução de "*interface provide for seamless and immersive interaction with the content*".

configurados para uso em um modo específico e forçam o usuário a virar o dispositivo quando são inicializados.

Outra característica importante ligada aos componentes de *hardware* em relação à ergonomia do projeto, nos termos de Alley e Gardiner (2012), é o peso do dispositivo. Dispositivos móveis como o *tablet* podem ter um peso tal que se torna um desafio para o usuário manipulá-lo, especialmente se ele tiver uma tela grande sem borda e o usuário precisar segurá-lo com apenas uma das mãos, sem tocar na tela.

Alley e Gardiner (2012) contrapõem as interfaces citadas a outras que eles chamam de tradicionais, tais como teclado, *mouse*, cursor, bem como botões, chaves e canetas. Embora concorde que essas interfaces possam ser consideradas tradicionais, é preciso reconhecer que várias delas ainda estão presentes nos dispositivos móveis de hoje, sem previsão de quando se tornarão obsoletas. Exemplos disso são a) os teclados, ainda bastante usados seja em interações em redes sociais ou preenchimento de campos de texto nos APPs via digitação com os dedos; b) os botões ou as chaves, usados em alguns dispositivos para controlar funções como volume, e c) canetas, disponíveis em *smartphones* maiores e *tablets*.

Dentre as características (que levam ao uso de um dispositivo e seus APPs) categorizadas como componentes de *software*, Alley e Gardiner (2012) incluem:

- a) disponibilidade *online* - gratuito ou à preços baixos;
- b) facilidade de instalar - *download* e instalação pelo toque em um ícone;
- c) revisão por pares - comentários avaliativos (*feedback*) e classificação (*ratings*) de outros usuários;
- d) testagem (*trialability*) - possibilidade de experimentação individual ainda que por um tempo limitado;
- e) dissonância cognitiva - percepção positiva por meio de fóruns ou páginas de *feedback* a respeito do custo, da reputação ou do *status* social de adquirir o APP;

4.2 Características de uso dos dispositivos móveis

Os estudos encontrados sobre características de uso de dispositivos móveis têm os mais variados focos, desde as diferenças geradas pela mobilidade no padrão de uso (SALMRE, 2004), as áreas da vida do usuário em que os dispositivos costumam ser utilizados (ALLEY; GARDINER, 2012), as circunstâncias de uso de *smartphones* e *tablets* (KLJUNIC; VUKOVAC, 2015; MULLER; GOVE; WEBB, 2012), os tipos de dispositivos usados (HINTZE; FINDLING; SCHOLZ; MAYRHOFER, 2014; MURPHY; FARLEY; KORONIOS, 2013), até aspectos bastante específicos de uso como a 'tactilidade' nos dispositivos (PALACIOS; CUNHA, 2012).

Salmre (2004) leva o leitor a pensar na mobilidade e como ela influencia a experiência com aplicativos e dispositivos móveis. O autor destaca que a mobilidade enseja ao engajamento em atividades de curta duração (segundos ou minutos), como checar ou enviar mensagens instantâneas, reagir a postagens em redes sociais etc. Para Salmre (2004), mesmo os jogos para dispositivos móveis tendem a ser usados por períodos menores e no intervalo de outras atividades, como no transporte público ou esperando por algo ou alguém. Contudo, o autor lembra que apesar de o padrão de uso ser de curto prazo e imediato, a experiência em si é de longo prazo e durável. No caso do jogo, por exemplo, o dispositivo móvel pode ser usado em uma sessão curta de jogo com o intuito de passar o tempo de forma agradável, mas o usuário poderá voltar e continuar de onde parou. Outra característica gerada pela mobilidade é a preferência por atividades mais focadas, como visualizar informações específicas rapidamente, fazer pequenas alterações em documentos etc. As interações do usuário com os dispositivos e APPs são mais simples, instantâneas e pontuais para que as restrições físicas impostas pelas características físicas dos dispositivos não se tornem empecilhos para a experiência móvel do usuário.

Alley e Gardiner (2012), por sua vez, sugerem que "a crescente integração de diversos aplicativos em uma única plataforma e dispositivo móvel influenciou a rápida absorção de dispositivos móveis inteligentes"⁹⁹ (p. 37). Os autores reportam os resultados de um estudo que fizeram com um grupo focal em que categorizam os diversos APPs e funções dos dispositivos de acordo com o propósito ou a atividade a que eles se destinam (ou seja, seu uso), a saber:

⁹⁹ Minha tradução de "the growing integration of a number of diverse applications into a single mobile platform and device has influenced the rapid uptake of SMDs [smart mobile devices]".

- a) negócio - e-mails, internet, SMS, telefone, comércio móvel, GPS, vídeo/áudio conferência, compartilhamento, relógio, alarme, cronômetro etc.;
- b) entretenimento - jogos, mídia social, IM, vídeos, música, fotografias, câmera etc.;
- c) educação - *podcasts*, *ebooks*, dicionários/tradutores etc.;
- d) produtividade - lista de afazeres, calendário, APPs.

Em pesquisa de levantamento sobre o uso de dispositivos móveis (dentre os quais incluem *e-books*, guias multimídia ou de áudio que cabem na mão, consoles de jogos, PDAs, *tablets*, telefones móveis e *smartphones*) para a aprendizagem por estudantes universitários na Croácia, Kljunic e Vukovac (2015) destacam que entre as características desses dispositivos estão:

- a) tamanho reduzido - cabem na mão;
- b) leveza - menos de 1 kg;
- c) tela de exibição - entrada de dados por toque ou por um teclado pequeno.

As autoras mencionam ainda uma série de requisitos básicos e desafios técnicos dos dispositivos móveis que influenciam seu uso com propósitos educacionais. Tais requisitos e desafios foram agrupados no Quadro 3 porque eles parecem poder informar esta revisão de características de uso.

Quadro 3. Requisitos e desafios dos dispositivos em usos educacionais

Requisitos básicos	Desafios técnicos
<ul style="list-style-type: none"> a) alta portabilidade - carregável para todo lugar para uso a qualquer tempo; b) individualidade - atende às necessidades, habilidades e conhecimentos do usuário; c) discrição - não chama muito a atenção alheia; d) disponibilidade - uso em qualquer lugar; 	<ul style="list-style-type: none"> a) variabilidade do dispositivo - multiplicidade de marcas, modelos e especificações técnicas gera dificuldades de uso; b) questões de conectividade – disponibilidade e preço de conexão banda larga bem como a integração <i>hardware/software</i> interferem no uso;

<p>e) adaptabilidade - ao contexto e aos usuários;</p> <p>f) persistência - uso continuado durante a vida toda;</p> <p>g) utilidade - útil em várias áreas da vida diária, como comunicação, trabalho, aprendizagem;</p> <p>h) facilidade de uso - de simples compreensão e usabilidade.</p>	<p>c) telas pequenas - características como tamanho, resolução, cor, contraste podem causar seleção da função errada;</p> <p>d) memória limitada - disponibilidade de armazenamento de dados e de ampliação via cartão de memória;</p> <p>e) vida da bateria - cada atividade consome mais ou menos bateria.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A pesquisa de Kljunic e Vukovac (2015) sinaliza para uma diferença de uso entre *smartphones* e *tablets*, no sentido de uma preferência por parte dos 461 participantes pelo uso dos *smartphones*. Contudo, as autoras reportam que entre os participantes da pesquisa 83,7% possuíam *smartphones*, enquanto apenas 27,4% possuíam ou conseguiam pegar emprestado um *tablet*. Com isso, a referida diferença parece mais ser circunstancial e definida pelo nível de familiaridade com aqueles dispositivos do que fruto das características específicas de um e de outro.

Ainda assim, essa diferença circunstancial que apareceu na pesquisa pode ensejar uma reflexão sobre se de fato não há diferença de uso entre os dispositivos. Pelo menos uma das características classificadas por Kljunic e Vukovac (2015) como 'desafios técnicos', a letra c) telas pequenas, no Quadro 3, pode ser apontada como um diferencial importante entre *smartphones* e *tablets*. Se o tamanho reduzido da tela de um *smartphone* pode levar à seleção errada de uma função (KLJUNIC; VUKOVAC, 2015), então é possível inferir que essa seleção poderia ser executada com maior sucesso na tela de um *tablet* uma vez que o tamanho de tela é o fator relacionado à forma mais diferente entre esses dispositivos (HINTZE; FINDLING; SCHOLZ; MAYRHOFER, 2014). Em outras palavras, esse seria um caso em que uma característica física específica de um dispositivo móvel propiciaria uma experiência de uso particular.

Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) corroboram essa percepção de que características físicas diferentes propiciam características de uso diferenciadas, reconhecendo que "o tamanho do dispositivo tem um efeito no aplicativo e na mobilidade"¹⁰⁰ (p. 1). Em um estudo comparativo entre *smartphones* e *tablets*, os autores investigam três características de uso, a saber:

¹⁰⁰ Minha tradução de "device size has an effect on both application and mobility".

- a) duração da sessão;
- b) frequência da interação;
- c) uso diário.

Nesse estudo, eles avaliam como o contexto (*location context* - casa, escritório, qualquer outro lugar significativo), o fator forma (*smartphones* e *tablets*) e a condição de travamento (*lock status* - bloqueado, desbloqueado) afetam essas características de uso desses dispositivos móveis. Os resultados indicam que apesar de os *smartphones* e os *tablets* serem semelhantes, eles são usados de maneira bem diferente. Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) descobriram, por exemplo, que os *smartphones* são usados duas vezes mais que os *tablets*, mas que os *tablets* são usados por um período de tempo mais de duas vezes mais longo que os *smartphones*. Ambos os dispositivos são usados mais em casa seja em função da duração da sessão, da frequência de interação ou do uso por dia, embora os *tablets* costumam ser usados “frequentemente enquanto realizando outras atividades longe do *tablet*, como assistir TV, comer, cozinhar, esperar”¹⁰¹ (MULLER; GOVE; WEBB, 2012, p. 9)¹⁰².

Uma peculiaridade interessante no trabalho reportado por Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) é o estudo das características de uso dos dispositivos em função dos estados de bloqueado e desbloqueado. Os autores descobriram que eles estavam desbloqueados em apenas 40% das interações com o usuário. Conforme os próprios autores refletem, “[d]adas as formas limitadas de interação disponíveis no estado bloqueado, a alta porcentagem de uso bloqueado indica que a maioria do uso constitui alguma forma de verificação de informações curtas”¹⁰³ (p. 9). De fato, é comum atualmente interagirmos com os dispositivos móveis por meio das notificações que aparecem em sua tela bloqueada. Oriundas dos diversos APPs instalados, essas notificações podem instigar ao desbloqueio e

¹⁰¹ Minha tradução de “often while doing other activities away from the tablet (e.g., watching TV, eating, cooking, waiting)”.

¹⁰² O estudo de Muller, Gove e Webb (2012) concentra-se especificamente no uso de *tablets*, trazendo um relato detalhado: das atividades mais frequentes, como verificação de e-mails (18,9%), jogos (10,9%), redes sociais (6,6%), buscar de informação (5,8%), ouvir música (5%), assistir TV/vídeos (4,4%) dentre várias outras; dos locais de uso, como sofá (23,5%), cama (16,5%), casa (12,5%), mesa (9%), cozinha (8,7%) etc.; e dos fatores contextuais, como assistindo TV (31,3%), comendo ou bebendo (25,3%), cozinhando (10,1%) etc.

¹⁰³ Minha tradução de “Given the limited forms of interaction available in locked state, the high share of locked usage indicates that the majority of usage constitutes some form of short information checking.”

uso dos APPs ou não, dependendo de fatores como a natureza da notificação, o envolvimento do usuário com a informação mostrada, o local onde ele está etc. Parece-me que essas notificações, bem como suas derivações multimídia como sons, luzes piscantes, balões com números, podem ser consideradas um dos elementos centrais de provocação de interação do usuário com o dispositivo e, portanto, parte das características de uso dos dispositivos.

Tais implicações do *design* (de *hardware* e *software*) na interação do usuário com os dispositivos também são sinalizadas em outros estudos. Em sua pesquisa sobre o uso de *tablets*, por exemplo, Muller, Gove e Webb (2012) destacam que os usuários de *tablets* gostam do dispositivo para realizar certas atividades pessoais, como navegação em sites da internet, "para as quais o fator forma dos *tablets* oferece propiciamentos de usabilidade e interação únicos"¹⁰⁴ (p. 9). Os autores chamam a atenção para a importância de considerarmos as possibilidades e as restrições do contexto de uso na experiência do usuário. Infelizmente, Muller, Gove e Webb (2012) não caracterizam explicitamente tais propiciamentos decorrentes da interação do usuário com os dispositivos móveis, foco desta revisão de literatura.

Nessa mesma linha, Palacios e Cunha (2012) refletem sobre aquela que parece ser uma das características mais marcantes da experiência do usuário com *smartphones* e *tablets*: a tela sensível a toque. A presença dessa característica física propicia uma série de experiências de uso desses dispositivos móveis que aparentemente são os preferidos pelos usuários (MURPHY; FARLEY; KORONIOS, 2013)¹⁰⁵. Palacios e Cunha (2012) fazem um estudo da taticidade em dispositivos móveis e apresentam uma primeira proposta de tipologia para "listar e classificar ações de operacionalização do recurso táctil" (p. 672). Os autores classificam a taticidade em "gestos tácteis" e "sensores tácteis". Os "gestos tácteis" são aqueles realizados por meio de movimentos dos dedos dos usuários na tela de toque, conforme síntese dos autores apresentada no Quadro 4.

¹⁰⁴ Minha tradução de "for which the tablet form factor provides unique interactions or usability affordances".

¹⁰⁵ Murphy, Farley e Koronios (2013) reportam os resultados de um estudo realizado com 69 estudantes de duas universidades australianas em que aproximadamente 89% usavam *smartphones* e 61% *tablets*. Outros dispositivos móveis que apareceram no estudo incluem: reproduzidores de MP3 (59%), celular comum (34%) e leitores de *e-book* (30%). Para uso educacional, os resultados caem significativamente: *smartphones* (68%), *tablets* (50%), reproduzidores de MP3 (8%), celular comum (7%) e leitores de *e-book* (7%).

Quadro 4. Gestos tácteis

COMANDO	AÇÃO	FUNCIONALIDADES
Toque (<i>tap</i>)	Toque rápido do dedo sobre a superfície da tela	Ativar um botão
Duplo Toque (<i>double tap</i>)	Dois toques rápidos do dedo sobre a superfície da tela	Selecionar um item; passar para a próxima página
Rolar (<i>flick</i>)	Segurar o dedo sobre a tela e depois jogá-lo para o lado	Rolar as opções em um menu desdobrável; rolar um texto
Arrastar (<i>drag</i>)	Arrastar o dedo sobre a superfície da tela	Jogar algum objeto para a lixeira; afastar um menu
Pinçar (<i>pinch</i>)	Movimento de pinça com dois dedos sobre a tela, tanto para aproximar ou afastar	Ampliar uma página; reduzir a visualização de uma página; aplicar zoom
Pressionar (<i>press</i>)	Segurar o dedo sobre a superfície da tela por mais tempo	Selecionar um item
Rotacionar (<i>rotate</i>)	Com um dedo segurado sobre a tela, o outro faz o movimento circular sobre o ponto clicado	Mover elementos no sentido circular, rotacionar fotografias, mudar a posição dos objetos
Arrastar, com dois dedos (<i>two-finger-drag</i>)	Arrastar com dois dedos sobre a superfície da tela	Exibir menus ocultos, mudar de página, navegar pelo menu
Arrastar, com vários dedos (<i>multi-finger-drag</i>)	Arrastar com três dedos ou mais sobre a superfície da tela	Gesto multitoque para alternar entre aplicativos abertos
Espalhar (<i>smudge</i>)	'Pintar com o dedo' sobre área da tela	Modificar características de cor, contraste, luminosidade
Comprimir (<i>squeeze</i>)	Segurar com todos os dedos sobre a tela e fechar de forma a uni-los para o centro	Fechar aplicativo aberto

Fonte: Palacios e Cunha (2012, p. 677).

Os autores esclarecem que os gestos "Arrastar, com dois dedos" (*two-finger-drag*), "Arrastar, com vários dedos" (*multi-finger-drag*) e "Comprimir" (*squeeze*) funcionam somente para o iOS, sistema operacional da *Apple*, mostrando que o rol de gestos utilizado nos APPs depende do desenvolvedor.

Os “sensores tácteis” são funcionalidades dos dispositivos móveis que permitem o desenvolvimento de experiências tácteis específicas para o usuário. A cada dia são lançados dispositivos com mais desses sensores, tais como: “sensor de localização (por meio de GPS), sensor de orientação (bússola digital), sensor de iluminação (ajuste do brilho da tela à iluminação do ambiente), sensor de movimento (acelerômetro/giroscópio), entre outros” (PALACIOS; CUNHA, 2012, p. 677). A lista de sensores e funções consolidada pelos autores pode ser encontrada na Quadro 5.

Quadro 5. Sensores tácteis

COMANDO	AÇÃO	FUNCIONALIDADES
Girar (acelerômetro)	Mover o aparelho para a vertical ou horizontal	Mudar a visualização de paisagem para retrato
Movimentar (acelerômetro)	Mover o aparelho para várias posições, inclinar, sacolejar	Obter o feedback do aplicativo, que trabalha com o sensor de acelerômetro
Vibrar (sensor de vibração)	Ativar o alerta vibratório nas configurações gerais ou nas específicas do aplicativo	Alertar o usuário de alguma novidade do aplicativo, novas mensagens ou notícias

Fonte: Palacios e Cunha (2012, p. 679).

Outra aplicação do sensor de movimento utilizado em dispositivos lançados mais recentemente é a navegação vertical ou horizontal por listas ou páginas. Quando esse sensor está habilitado, o dispositivo responde ao movimento da mão do usuário, por exemplo, no corpo de e-mails, em galerias de fotos e músicas, em páginas na internet e até para fazer *print* de tela.

Palacios e Cunha (2012) fazem sua incursão exploratória pelas possibilidades de uso da taticidade com vistas a pensar em aplicações no jornalismo. Da mesma forma, cada um dos outros autores nesta revisão da literatura divisa aplicações as mais variadas para as características de uso dos dispositivos móveis. Alley e Gardiner (2012) vêem as características de dispositivos e APPs como motivadores da adoção de dispositivos móveis inteligentes. Muller, Gove e Webb (2012) estão interessados nos diversos usos corriqueiros de *tablets*. Kljunic e Vukovac (2015) discorrem sobre os usos voltados

para a aprendizagem no ensino superior, tentando relacioná-los às características dos dispositivos e da aprendizagem móvel.

4.3 Consolidação das características

Com o propósito de construir um rol de características de dispositivos móveis bem como de características de uso desses dispositivos, passo, nesta seção, a destacar as funcionalidades e características encontradas na revisão da literatura que possam de alguma maneira informar a elaboração desse rol. Cada quadro nesta consolidação apresenta, na coluna da esquerda, a seleção de funcionalidades e características mencionadas pelos autores e, na coluna da direita, uma proposta de características físicas e de uso de dispositivos móveis relacionadas à experiência dos usuários não apenas com os dispositivos, mas também jogos digitais e seus elementos.

Os quadros que apresento a seguir trazem uma elaboração das características, organizada por estudo revisado e distribuída nas categorias 'características dos dispositivos' e 'características de uso dos dispositivos'. Ao final da seção, apresento um último quadro com a síntese consolidada dessas características, com a especificação dos autores que suscitaram a proposta.

4.3.1 Características dos dispositivos

A lista extremamente técnica de 19 funcionalidades e características de Ahmad, Haamid, Qazi, Zhou, Benson e Qazi (2016) não foi produtiva para gerar insumo para este estudo, com exceção de duas das "quatro abstrações" propostas pelos autores. O que pode ser inferido delas está descrito no Quadro 6.

Quadro 6. Características a partir de Ahmad, Haamid, Qazi, Zhou, Benson e Qazi (2016)

Características originais	Características elaboradas
a) conectividade - largura de banda ou velocidade da interface da rede dos celulares. b) capacidade -	Das "quatro abstrações" propostas, a conectividade e a capacidade podem ser agrupadas em uma característica que chamarei de conectividade à internet , relacionada não somente à disponibilidade de acesso, mas

recursos computacionais definidos pelo tamanho da memória e a velocidade da CPU.	principalmente à velocidade de acesso à rede.
--	---

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Conforme pode ser verificado no Quadro 6 e nos seguintes, especialmente observando-se a sequência de alíneas, os quadros apresentarão apenas aqueles itens da literatura que possam colaborar com esta consolidação. Assim, evita-se repetição de informação já apresentada anteriormente e que pode ser consultada na íntegra neste texto.

A caracterização de Ayers, Brothers e Jansen (2014) também é bastante técnica, mas, como pode ser visto no Quadro 7, foi possível depreender um número significativo de características dentro do escopo desejado.

Quadro 7. Características a partir de Ayers, Brothers e Jansen (2014)

Características originais	Características elaboradas
<p><i>HARDWARE:</i></p> <p>a) a velocidade do processador</p> <p>b) a capacidade de memória</p> <p>c) o tamanho e a capacidade de cores da tela</p> <p>e) a qualidade da câmera</p> <p>f) a tecnologia de entrada de texto (teclado alfanumérico, tela de toque, reconhecimento de escrita cursiva)</p> <p>g) a tecnologia de reconhecimento de voz</p> <p>h) a interface de comunicação do celular (voz e dados)</p> <p>i) o sistema de posicionamento (GPS)</p> <p>j) o sistema sem fio</p> <p>m) a rede do celular</p> <p><i>SOFTWARE:</i></p>	<p><i>HARDWARE:</i></p> <p>a), b), h), j) e m) estão relacionados com a conectividade à internet</p> <p>as duas características de c) parecem informar sobre as restrições da interação do usuário com os dispositivos/APPs e serão aqui integrados na característica chamada tamanho da tela</p> <p>as funções de imagem e vídeo da e) serão sintetizadas na característica entrada da câmera</p> <p>f) sugere duas características marcantes da experiência do usuário com os dispositivos: a entrada de texto e a tela sensível ao toque</p> <p>g), uma característica usada em vários APPs gamificados, e h) informam o que chamaremos aqui simplesmente de entrada de voz</p> <p>i), também já usado em jogos populares, informa o que chamarei de sistema de posicionamento</p> <p><i>SOFTWARE:</i></p>

b) os gerenciadores de informações pessoais (lista de contatos, calendário, lembretes) d) os tipos de chamada (voz, vídeo) e) o sistema de mensagem f) o bate-papo (mensagem de texto e multimídia) h) a rede	b) pode sugerir duas características com potencial de intervenção na experiência do usuário com os dispositivos e jogos: acesso a dados do usuário , pela lista de contatos do telefone ou das redes sociais, e notificações , inferidas a partir dos lembretes d), e) e f) estão relacionados com as supracitadas características entrada da câmera, entrada de voz e entrada de texto h) remete à conectividade à internet
---	--

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Além de reproduzir aqui apenas o que parece relevante, é importante destacar que o texto dessas partes relevantes foi simplificado por questão de objetividade na elaboração da consolidação. O Quadro 8, assim como os outros, traz essa simplificação. Ele retoma características já consolidadas a partir dos autores anteriores e inclui aquilo que Kroski (2008) acrescentou, como a **saída de áudio**.

Quadro 8. Características a partir de Kroski (2008)

Características originais	Características elaboradas
b) câmera g) GPS h) IM l) reproduzidor de música n) mensagem multimídia de vídeo e foto o) ferramentas de produtividade (agenda, lista de tarefas, despertador) q) teclado QWERTY r) mensagens de texto SMS s) alto falante t) vídeo u) discagem por voz v) habilitado para internet	g), o), bem como b), n) e t), e h), q), r) são bastante explícitos e se referem, respectivamente, às características consolidadas sistema de posicionamento, notificações, entrada da câmera, entrada de texto l) e s) parecem apontar para o que chamaremos aqui de saída de áudio u) e v) sugerem, respectivamente, entrada de voz e conectividade à internet

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Flora, Wang e Chande (2014) trazem a caracterização mais extensa desta revisão. O Quadro 9 mostra as características que emergiram da análise do trabalho das autoras.

Quadro 9. Características a partir de Flora, Wang e Chande (2014)

Características originais	Características elaboradas
<p><i>HARDWARE:</i></p> <p>b) Mecanismo de entrada – uso de toque, pressão, deslizamento e poucas entradas de teclado.</p> <p>c) Tamanho da tela e fator forma – tamanho, formato, estilo, layout e posição.</p> <p>e) Parâmetros físicos – contextos de uso (iluminação, vibração, movimento) e uso rápido por meio de poucas escolhas e decisões.</p> <p><i>SOFTWARE</i> <i>Interação do aplicativo:</i></p> <p>g) Experiência do usuário – interação confortável e intuitiva, permitindo realizar uma tarefa sem precisar de tutoriais ou qualquer ajuda adicional.</p> <p>h) Interface de usuário – interação prazerosa, consistente e intuitiva.</p> <p>j) Integração com outros aplicativos - integração com outros APPs e dados do usuário.</p> <p>k) <i>Feedback</i> de ação – sinal instantâneo mostra o reconhecimento de ação executada pelo usuário e não o deixa especular se sua ação foi registrada.</p> <p>l) Notificação de erro – permite ao usuário notar rapidamente e monitorar os erros e eventos chave; notificação sobre novas mensagens ou eventos sem que seja preciso abrir o APP.</p>	<p>b) sugere a tela sensível ao toque e a entrada de texto</p> <p>c) retoma o tamanho da tela</p> <p>e), apesar de serem classificados como características de hardware, parecem apontar mais para o que chamo neste estudo de características de uso. Nesse sentido, os itens apontados parecem sugerir a característica sensores tácteis e talvez gestos tácteis</p> <p>g) e h) parecem ser possíveis pela existência de sensores tácteis e gestos tácteis</p> <p>j) parece remeter à característica denominada aqui de acesso a dados do usuário</p> <p>k) parece ser viabilizado por características do dispositivo como, por exemplo, saída de áudio para feedback sonoro e sensores tácteis para aviso vibratório</p> <p>No caso de l), é possível remeter novamente à característica saída de áudio bem como notificações</p>

<p>SOFTWARE <i>Desenvolvimento do aplicativo:</i></p> <p>m) Foco do aplicativo – simplicidade e foco em funcionalidades e objetivos, e resposta rápida com o mínimo de toques, cliques ou outros gestos do usuário.</p> <p>p) Responsividade – funcionamento em operações longas, como acesso a rede e a base de dados, bem como entrada e saída de dados.</p> <p>r) Localização – informações localizadas e baseadas em posição favorecem a mobilidade; sistemas de posicionamento global, câmeras e sensores que respondem ao movimento do dispositivo móvel e a vários gestos dos usuários.</p> <p>s) Acessibilidade – possibilidade de uso em qualquer lugar e a qualquer hora; disponibilidade total, utilidade contínua e informação atualizada.</p>	<p>A caracterização das autoras em m) parece remeter à tela sensível ao toque, aos botões com variadas funções presentes na maioria dos dispositivos e aos sensores tácteis</p> <p>Em p), retoma-se a importância da conectividade à internet para registro das entradas de dados e resposta por meio das saídas de dados</p> <p>r) destaca explicitamente características como o sistema de posicionamento, a entrada da câmera, bem como os sensores tácteis, os gestos tácteis e a mobilidade, que podem ser apontados como características de uso</p> <p>Em s), apesar do uso do termo “acessibilidade”, a descrição das autoras sugere especificamente a característica de uso dos dispositivos móveis que chamarei aqui de ubiquidade</p>
<p>SOFTWARE <i>Segurança do aplicativo:</i></p> <p>u) Expiração de sessões – equilíbrio entre segurança e conveniência dos usuários.</p> <p>COMUNICAÇÃO</p> <p>x) Conectividade da rede – várias formas de conexão (pacote de dados, Wi-Fi) e movimentação na área de cobertura pode gerar instabilidade na conexão, ou velocidade e qualidade variando descontroladas.</p>	<p>u) sugere que a maneira como a expiração de sessões ocorre pode interferir na dinâmica da interação do usuário com o dispositivo e os APPs</p> <p>Por fim, x) retoma explicitamente a característica que chamei no escopo desta revisão de conectividade à internet</p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O Quadro 10, por sua vez, agrupa as contribuições oriundas do estudo de Salmre (2004). O autor sinaliza para características, como **uso de 1 ou 2 mãos**, que seriam mais de uso do que físicas dos dispositivos. Esse tipo de 'desencontro' aparente ocorre porque a distinção entre o que seriam características físicas e de uso é uma escolha prática pessoal para este estudo em particular, com a qual os autores não têm compromisso.

Quadro 10. Características a partir de Salmre (2004)

Características originais	Características elaboradas
a) a necessidade de caber no bolso b) a possibilidade de uso em lugares barulhentos e cheios (evitar entradas de fala, incluir um modo silencioso, prever o uso de fones de ouvido) c) a operação usando uma ou duas mãos (por meio dos dedos ou canetas <i>stylus</i> ¹⁰⁶ , parado ou em movimento)	Embora a) esteja se referindo ao tamanho do dispositivo, é possível incluí-lo na característica aqui chamada de tamanho da tela b) parece remeter a características dos dispositivos como entrada de voz, botões , como os de volume, e saída de áudio c) remete a uma característica que considero de uso e chamo uso de 1 ou 2 mãos , além de incluir a entrada via caneta stylus e retomar a característica de mobilidade

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Esse desencontro relativo vai acontecer ao longo da caracterização elaborada para este trabalho, como pode ser visto no Quadro 11. Alley e Gardiner (2012) sugerem o que conceituei como **gestos tácteis**, em clara adoção da terminologia de Palacios e Cunha (2012), para descrever os movimentos de uso dos dedos dos usuários. Ao final da consolidação, no entanto, cada característica será colocada no seu lugar na composição do Quadro 17, contendo uma síntese consolidada das características.

¹⁰⁶ Instrumento em formato de caneta usado em comandos de interação em telas sensíveis ao toque em aparelhos eletrônicos.

Quadro 11. Características a partir de Alley e Gardiner (2012)

Características originais	Características elaboradas
<p><i>HARDWARE:</i></p> <p>a) tela de toque – manipulação com os dedos (vertical ou horizontalmente, texto ou imagem).</p> <p>b) tecnologia de voz – interface com interação imersiva e direta com conteúdo.</p> <p>c) tamanho da tela</p> <p>d) resolução da tela</p> <p>e) qualidade do som</p>	<p>A descrição permite dizer que os autores mencionam a tela sensível ao toque, mas com o intuito de se referir aos gestos tácteis</p> <p>Em b), eles destacam especificamente a característica de entrada de voz</p> <p>Em c) e d), os autores mencionam o já citado tamanho da tela e acrescentam a resolução da tela que, apesar de não ser uma questão para a maioria dos dispositivos móveis usados atualmente, será incluída aqui por ser, sim, uma característica de dispositivo que interfere na experiência do usuário</p> <p>Os autores finalizam com o item e), que remete à saída de áudio</p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Diferentemente do apresentado por outros autores (FLORA; WANG; CHANDE, 2014; AYERS; BROTHERS; JANSEN, 2014), as características descritas por Alley e Gardiner (2012) como componentes de *software* não ensejaram nenhuma característica de dispositivos móveis relevante dentro do escopo deste trabalho.

O Quadro 12 apresenta uma característica que apareceu na revisão uma única vez, mas que me parece significativa na interação dos usuários com dispositivos: **modo de uso da tela** (retrato ou paisagem). A análise dos dados deverá, contudo, revelar se ela será realmente relevante quando consideramos sua relação com jogos e seus elementos.

Quadro 12. Características a partir de Georgieva e Georgiev (2007)

Características originais	Características elaboradas
modo de uso da tela (retrato ou paisagem)	Outra característica apontada como física, mas que parece de uso é o modo de uso da tela

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Baseando-me em Georgieva e Georgiev (2007), concluo então esta parte da consolidação com essa última característica de dispositivos móveis.

4.3.2 Características de uso dos dispositivos

Passando à elaboração do que seriam as características de uso dos dispositivos depreendidas a partir da revisão da literatura, reitero as características de uso apontadas por Salmre (2004): atividades de curta duração (segundos ou minutos) e atividades mais focadas. Entretanto, chamo a atenção para o fato de que, além de elas não parecerem estar diretamente relacionadas aos dispositivos em si, o próprio autor afirma que essas características são decorrentes da **mobilidade**. Assim sendo, considero que a mobilidade seja, então, a característica de uso que de fato interessa na discussão de Salmre (2004).

Na categorização de Alley e Gardiner (2012), encontramos várias características já mencionadas na sessão anterior. No Quadro 13, por questão de praticidade, destaco pontualmente cada uma.

Quadro 13. Características a partir de Alley e Gardiner (2012)

Características originais	Características elaboradas
a) negócio - e-mails, internet, SMS, GPS, vídeo/áudio conferência etc. b) entretenimento - mídia social, IM, vídeos, música, fotografias, câmera etc. c) educação - <i>podcasts, ebooks,</i> dicionários/tradutores etc. d) produtividade - lista de afazeres, calendário, APPs	conectividade à internet sistema de posicionamento entrada de texto entrada de voz entrada da câmera saída de áudio acesso a dados do usuário

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O Quadro 14 apresenta as características inferidas do trabalho de Kljunic e Vukovac (2015). Assim como antes, limito-me a apontá-las a fim de evitar repetições desnecessárias.

Quadro 14. Características a partir de Kljunic e Vukovac (2015)

Características originais	Características elaboradas
a) tamanho reduzido - cabem na mão. b) leveza - menos de 1 kg. c) tela de exibição - entrada de dados por toque ou por um teclado pequeno. REQUISITOS BÁSICOS: a) alta portabilidade - passível de ser levado a todo lugar para uso a qualquer tempo. c) discrição - não chama muito a atenção. d) disponibilidade - uso em qualquer lugar. f) persistência - uso continuado durante a vida toda. DESAFIOS TÉCNICOS: b) questões de conectividade - disponibilidade e preço de conexão banda larga. c) telas pequenas - tamanho, resolução, cor, contraste podem causar seleção da função errada.	tamanho da tela tela sensível ao toque entrada de texto mobilidade ubiquidade conectividade à internet resolução da tela

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Gostaria de destacar que os autores incluem o peso como característica relevante em seu estudo. Alley e Gardiner (2012) já haviam suscitado tal característica ao citarem o “material de construção” como componente de *hardware* importante da interface com o usuário. Contudo, o peso não me parece central na caracterização deste estudo porque ele não parece ser um fator central na experiência do usuário com os dispositivos em função de APPs como jogos.

Passando ao estudo de Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014), é curioso notar que as variáveis estudadas parecem ser tão sugestivas quanto as características de uso investigadas pelos autores. O Quadro 15 traz ambos.

Quadro 15. Características a partir de Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014)

Características originais	Características elaboradas
a) duração da sessão b) frequência da interação c) uso diário * contexto (<i>location context</i> - casa, escritório, qualquer outro lugar significativo) * o fator forma (<i>smartphones e tablets</i>) * condição de travamento (<i>lock status</i> - bloqueado, desbloqueado)	mobilidade ubiquidade tamanho da tela suscita uma característica já citada acima, as notificações

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Assim como asseverou Salmre (2004) ao tratar da duração e do foco das atividades, entendo que as características apontadas por Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) estão relacionadas à **mobilidade** e serão agrupadas sob esse termo.

Finalmente, o Quadro 16 resume as características encontradas no trabalho de Palacios e Cunha (2012).

Quadro 16. Características a partir de Palacios e Cunha (2012)

Características originais	Características elaboradas
Toque (<i>tap</i>); Duplo Toque (<i>double tap</i>); Rolar (<i>flick</i>); Arrastar (<i>drag</i>); Pinçar (<i>pinch</i>); Pressionar (<i>press</i>); Rotacionar (<i>rotate</i>); Arrastar, com dois dedos (<i>two-finger-drag</i>); Arrastar, com vários dedos (<i>multi-finger-drag</i>); Espalhar (<i>smudge</i>); Comprimir (<i>squeeze</i>). Girar (acelerômetro); Movimentar (acelerômetro); Vibrar (sensor de vibração)	Gestos tácteis Sensores tácteis

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

É com ele que concluo esta consolidação.

4.3.3 Síntese consolidada das características

Com o fim de oferecer uma melhor visualização das características de dispositivos móveis e de uso desses dispositivos, elaborei o Quadro 17 em que apresento todas as características dispostas em ordem alfabética. Esse quadro final contendo a síntese desta consolidação traz ainda a explicitação dos autores da revisão que inspiraram a proposição de cada uma das características.

Quadro 17. Síntese consolidada das características com os autores

	Características elaboradas	Autores
Características dos dispositivos	acesso a dados do usuário	Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014)
	botões	Flora, Wang e Chande (2014) Salmre (2004)
	conectividade à internet	Ahmad, Haamid, Qazi, Zhou, Benson e Qazi (2016) Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014) Kljunic e Vukovac (2015) Kroski (2008)
	entrada da câmera	Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014) Kroski (2008)
	entrada de texto	Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014) Kljunic e Vukovac (2015) Kroski (2008)
	entrada de voz	Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Kroski (2008) Salmre (2004)
	entrada via caneta <i>stylus</i>	Salmre (2004)
	notificações	Ayers, Brothers e Jansen (2014)

		Flora, Wang e Chande (2014) Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) Kroski (2008)
	resolução da tela	Alley e Gardiner (2012) Kljunic e Vukovac (2015)
	saída de áudio	Alley e Gardiner (2012) Flora, Wang e Chande (2014) Kroski (2008) Salmre (2004)
	sistema de posicionamento	Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014) Kroski (2008)
	tamanho da tela	Alley e Gardiner (2012) Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014) Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) Kljunic e Vukovac (2015) Salmre (2004)
	tela sensível ao toque	Ayers, Brothers e Jansen (2014) Flora, Wang e Chande (2014) Kljunic e Vukovac (2015)
Características de uso dos dispositivos	expiração de sessões	Flora, Wang e Chande (2014)
	gestos tácteis	Alley e Gardiner (2012) Flora, Wang e Chande (2014) Palacios e Cunha (2012)
	mobilidade	Flora, Wang e Chande (2014) Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) Kljunic e Vukovac (2015) Salmre (2004)
	modo de uso da tela	Georgieva e Georgiev (2007)
	sensores tácteis	Flora, Wang e Chande (2014) Palacios e Cunha (2012)
	ubiquidade	Flora, Wang e Chande (2014) Hintze, Findling, Scholz e Mayrhofer (2014) Kljunic e Vukovac (2015)
	uso de 1 ou 2 mãos	Salmre (2004)

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Finalmente, no Apêndice G, apresento uma versão do Quadro 17, contendo uma síntese das características dos dispositivos móveis que inclui descritores breves de cada característica.

DESENHO DE PESQUISA

Este estudo tem uma natureza aplicada, já que pretende avaliar a utilização de EJ em jogos vernaculares e aplicativos gamificados para dispositivos móveis, e adota uma abordagem qualitativa, uma vez que pretende estudar esses elementos em sua relação ecológica com os outros elementos do sistema – como tecnologias móveis, jogos vernaculares, aplicativos gamificados, escutando a voz dos usuários para interpretar o fenômeno estudado e atribuir significados pessoais a partir de dados provenientes de questionários e entrevistas (PRODANOV; FREITAS, 2013; SILVERMAN, 2013).

De maneira geral, o estudo tem um objetivo descritivo na medida em que usa uma caracterização de EJ construída a partir da literatura da área para registrar, analisar e interpretar a realização desses mesmos elementos em tecnologias móveis. Para levar a cabo tal objetivo, adoto o método da “Descrição Focalizada” proposto por Larsen-Freeman e Long (1991, p. 17), indicado para situações em que os pesquisadores “querem reduzir o escopo de seus estudos para um conjunto de variáveis, um sistema particular da língua (por exemplo, morfologia) ou para explorar uma questão em particular (por exemplo, a influência da língua nativa na aquisição de segunda língua)”¹⁰⁷. Como no caso deste estudo, parto da hipótese de que as características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos interferem na operacionalização dos EJ nesses suportes, restrinjo o escopo da análise a jogos vernaculares e aplicativos gamificados, e focalizo a descrição por meio de um conjunto de elementos e categorias previamente preparados.

Nos termos de Larsen-Freeman e Long (1991, p. 17),

¹⁰⁷ Minha tradução de “*wish to narrow the scope of their study to a particular set of variables, a particular system of language (e.g. morphology) or to explore a particular issue (e.g. the influence of the native language on SLA)*”.

os instrumentos [usados pelos pesquisadores para focalizar e registrar suas observações] contêm categorias de comportamento pré-estabelecidas (por exemplo, o professor direciona uma pergunta para estudantes em particular; o professor direciona uma pergunta para o grupo como um todo, etc.). Frequentemente o que é requerido dos pesquisadores é que eles façam uma marca próximo à categoria de comportamento quando eles a observarem acontecendo.¹⁰⁸

Como neste trabalho não estamos analisando comportamentos, as categorias do instrumento para coleta de dados são constituídas de um conjunto de elementos elaborados durante a revisão da literatura sob a forma de uma sistematização para análise de jogos e processos de gamificação, apresentada em seção a seguir.

Não obstante o objetivo descritivo exposto acima, este estudo contém ainda um momento com objetivo explicativo ao desenvolver uma discussão sobre a relação entre a maneira como aqueles EJ são operacionalizados em *smartphones* e *tablets*, e a percepção por parte dos usuários de oportunidades para a aprendizagem de línguas. A partir da análise dos dados, ofereço uma proposta de explicação do que parece levar os usuários a identificar possibilidades de aprendizagem de línguas, ou seja, o quê na configuração de uso dos EJ nos aplicativos analisados parece favorecer a percepção dos propiciamentos para aprendizagem de línguas.

Para tanto, a pesquisa assume o formato de múltiplos estudos de caso (YIN, 2001) já que avalia diferentes jogos vernaculares e aplicativos gamificados utilizados por usuários de diferentes contextos e faixas etárias. Tal desenho metodológico deve favorecer uma visão mais abrangente do desenvolvimento de jogos vernaculares e da gamificação para tecnologias móveis em contextos variados.

5.1 Credibilidade, confiabilidade e transferibilidade

Baseando-me nas discussões em Lincoln e Guba (1985), Davis (1992), Johnson e Saville-Troike (1992), Brown e Rodgers (2002) e Dörnyei (2007), neste

¹⁰⁸ Minha tradução de "The instruments contain pre-established categories of behaviour (e.g. teacher addresses a question to particular students; teacher addresses a question to group as a whole, etc.). Often what is required of the researchers is for them to make a tally next to the category of behaviour when they observe it happening."

trabalho uso os termos: credibilidade para me referir ao quanto se pode acreditar nos resultados de um estudo qualitativo; confiabilidade para dizer da consistência dos resultados em uma replicação do estudo; e transferibilidade para indicar o quanto os resultados de um estudo qualitativo podem ser transferidos para o contexto específico do leitor.

Como ocorre em estudos de caso (YIN, 2001), os resultados deste estudo não podem *a priori* ser generalizados para outros jogos e aplicativos. Contudo, como destaca Yin (2001, p. 29), os estudos de caso “são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos”. Eles não se propõem a representar uma amostragem, “e o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística)”. Yin (2001) conclui recomendando estudos de casos múltiplos como uma forma de compensar essa possível limitação e aumentar a confiabilidade da técnica.

Além disso, nos moldes da proposta de Davis (1992), ofereço uma descrição pormenorizada de todo o processo com o intuito de que tal descrição possa servir não somente como instrumento para garantir uma maior confiabilidade das análises apresentadas, mas também como base para que o leitor possa transferir os resultados deste estudo para outros contextos.

5.2 Instrumentos e procedimentos para coleta e análise de dados

Para poder testar minha **hipótese** – de que as características dos dispositivos móveis bem como de uso desses dispositivos impõem limitações e oportunidades para a operacionalização de EJ nessas tecnologias, especialmente para a aprendizagem de línguas – a composição de uma revisão da literatura ao mesmo tempo abrangente e objetiva foi essencial. Não somente porque os conceitos explorados são usados na análise e discussão dos dados, mas também porque a própria coleta de dados depende fundamentalmente desse levantamento teórico. Neste estudo, a revisão da literatura serve de meio para a elaboração de uma sistematização de EJ com o intuito de alcançar meu **objetivo geral** de analisar os EJ em suas manifestações em jogos vernaculares e aplicativos gamificados para dispositivos móveis e de promover uma discussão sobre seu uso para a aprendizagem de línguas.

Para atingir o **1o objetivo específico** – identificar como os EJ são operacionalizados em jogos vernaculares para dispositivos móveis de grande inserção no mercado – uso a caracterização dos EJ feita na revisão da literatura para a composição da sistematização na seção 5.2.2 a seguir. Tal sistematização é usada como instrumento para a descrição focalizada, nos termos de Larsen-Freeman e Long (1991), tanto dos jogos vernaculares quanto dos aplicativos gamificados, que também são objetos do estudo identificados no **2o objetivo específico** – avaliar como aqueles mesmos elementos são operacionalizados em jogos e aplicativos gamificados móveis voltados para a aprendizagem de línguas adicionais. Com a sistematização em mãos, identifico os EJ presentes nos jogos e aplicativos gamificados e descrevo, com o máximo de detalhes possível (DAVIS, 1992), como eles são efetivamente operacionalizados nos dispositivos estudados.

Para entender como a língua materna ou adicional emerge nos jogos vernaculares e aplicativos gamificados, **3o objetivo específico**, faço uma avaliação de todas as instâncias em que a língua aparece. Busco com isso descobrir por meio de quais EJ a língua materna ou adicional é mobilizada e como isso ocorre.

Em todo o processo de buscar atender a esses três primeiros objetivos específicos, mantenho as características dos dispositivos e de uso dos dispositivos em perspectiva. Em outras palavras, ao aplicar a sistematização de EJ procuro identificar se e de que maneira particular os dispositivos móveis e seus usos interferem na operacionalização daqueles elementos.

Com o intuito de alcançar o **4o objetivo específico** – identificar os propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais percebidos pelos usuários de jogos vernaculares para dispositivos móveis – conto com a colaboração dos participantes para responder a um questionário composto em sua maioria por questões abertas (APÊNDICE C). As respostas ao questionário são utilizadas como base para uma entrevista semiestruturada (ANEXO B) com o intuito de aprofundar a compreensão sobre a percepção que os participantes têm dos propiciamentos linguísticos oferecidos pelos seus jogos vernaculares (GASS; MACKEY, 2007).

Finalmente, para atingir o **5o objetivo específico** – promover uma discussão a respeito de uma possível relação entre a utilização dada aos EJ nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de língua adicional percebidos pelos jogadores – recorro aos construtos aprendizagem tangencial (BIBLIOTECA UCM, s/a; FLOYD; PORTNOW, 2008) e condições necessárias para a

emergência complexa (DAVIS; SUMARA, 2006). Com base nesses conceitos, caracterizo a percepção de propiciamentos para aprendizagem de línguas como uma emergência complexa e proponho uma reflexão sobre a presença das condições para a emergência nos EJ encontrados nos jogos vernaculares e aplicativos gamificados analisados.

5.2.1 Questionário

O questionário, composto de 2 (duas) perguntas fechadas e 16 (dezesesseis) perguntas abertas (descritivas e/ou narrativas), atende aos propósitos de conhecer: (a) os participantes; (b) os dispositivos móveis usados; (c) as características de uso desses dispositivos; (d) os jogos vernaculares e aplicativos gamificados utilizados; (e) as percepções dos participantes sobre as oportunidades para aprendizagem de línguas e sobre as características ou elementos dos seus jogos favoritos que melhor favorecem sua aprendizagem. Ele foi elaborado na plataforma *Google Forms* e disponibilizado *online* por meio do seguinte endereço na internet: <<https://goo.gl/forms/zlbLyxTt2aMAmL8u2>>.

Com o intuito de garantir a credibilidade do questionário nos termos propostos por Dörnyei (2003) e Vieira (2009), ele foi pilotado com 5 (cinco) participantes da faixa etária entre 15 e 32 anos antes de ser amplamente aplicado. Durante a pilotagem, os participantes respondiam ao questionário na minha presença para que eu pudesse tomar nota de todo o processo de interação deles com o instrumento para futuras melhorias. O Quadro 18 traz uma versão impressa do questionário piloto com identificação numérica dos pontos em que percebi a necessidade de fazer mudanças.

Quadro 18. Questionário piloto

Pesquisa sobre jogos/aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **"JOGOS DIGITAIS, TECNOLOGIAS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS"**.

Nesta pesquisa, estudo (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados para *smartphones* e *tablets*, e (2) suas percepções sobre as oportunidades para aprender línguas nesses jogos e APPs.

Como usuários de jogos e dispositivos móveis, suas impressões e opiniões são muito importantes para entendermos melhor as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

Sua participação consiste em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 10 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com sua disponibilidade, a uma entrevista (máximo de 20 minutos) para aprofundar um pouco suas respostas.

A sua participação é voluntária e você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, utilizando os dados fornecidos somente para fins acadêmicos e científicos.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Autorizo a utilização dos dados levantados para pesquisa acadêmica, sem fins lucrativos, sob a responsabilidade do professor Marcos Racilan – e-mail marcos.racilan@gmail.com, cel. (31) 99619 6545. Autorizo também sua publicação digital ou por meio impresso. Estou ciente que não terei qualquer participação financeira em caso de inserção desses dados em algum livro. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e que eu poderei modificar a decisão de participar se assim o desejar a qualquer momento sem dar uma razão.

- Sim
 Não

Responda as perguntas a seguir da forma mais completa possível:

* Required

Nome completo: *

Documento de identidade:

Idade: *

Profissão: *

Meios para contato: WhatsApp, e-mail etc. *

1. Que tipo de dispositivo móvel você utiliza para jogar? *

- Smartphones
 Tablets/iPads
 Consoles portáteis (Gameboy, Nintendo DS etc.)

2. Qual é a marca e o modelo desses dispositivos? *

3. Qual dispositivo você prefere e por que? *

4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado nos seus dispositivos móveis no momento? *

Liste os jogos e aplicativos gamificados para cada dispositivo.

5. Quais você prefere jogar? Cite pelo menos dois. *

6. Com qual frequência você os joga? *

12

7. O que te atrai nesses jogos e aplicativos gamificados? *

Explique os motivos para cada um deles.

8. Em que língua você joga cada um deles? *

9. Algum dos jogos ou aplicativos gamificados que você geralmente usa é off-line? Quais? *

13

10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi? *

11. Você usa seus jogos e aplicativos gamificados via pacote de dados de smartphone ou tablet? 3G, 4G etc. *

Sim

Não

12. Em que lugares você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos? Em casa, na escola, no trabalho, no ônibus, na rua, no banheiro etc. *

15

14

13. Em que momentos você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos? Quando estou esperando em uma fila, antes de dormir, andando, durante minhas aulas, enquanto espero meu pedido em restaurantes e lanchonetes etc. *

14

14. Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos, algo que vai além da diversão? *

Caso afirmativo, conte o que você aprendeu e como isso aconteceu nos jogos.

16

15. Você já usou seus jogos para aprender línguas? *

Caso afirmativo, conte como isso aconteceu para cada jogo.

17

16

16. Quais características ou elementos dos seus jogos favoritos melhor ajudam a aprender línguas? *

17. Você usa algum jogo ou aplicativo gamificado específico para aprender línguas? Caso afirmativo, conte quais características ou elementos que favorecem sua aprendizagem. *

18

18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas? *

19

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Detalho nas notas de campo as observações feitas para cada um dos 5 participantes na pilotagem do questionário, identificados aqui com Piloto-L, Piloto-P, Piloto-D, Piloto-E e Piloto-M. Quando as notas se referem aos 5 respondentes,

eu as identifico como Piloto-todos. Após descrever as ocorrências em cada ponto numerado nas notas de campo, indico a solução adotada. Esse processo encontra-se documentado no Quadro 19.

Quadro 19. Notas de campo da pilotagem consolidadas

1. **Piloto-todos:** Quando os participantes da pilotagem terminaram de responder o questionário, perguntei se os objetivos da pesquisa, o que era esperado deles e as condições de participação estavam claros e se tinham alguma pergunta. Todos responderam que haviam entendido bem o Termo e não tinham dúvidas.
2. **Piloto-L:** Precisou de 60 minutos para finalizar (de 18:59h às 19:59h). Ficou preocupado em corrigir os erros de português (pesquisou palavra no Google pelo celular e usou o corretor ortográfico do Google Docs); reescreveu várias vezes, editando o raciocínio nas respostas; releu todas as respostas antes de submeter e fez alterações e acréscimos.
Piloto-P: Levou 15 minutos (de 23:43h às 23:58h).
Piloto-D: Levou 12 minutos para terminar (de 16:15h às 16:27h).
Piloto-E: Levou 19 minutos (de 16:30h às 16:49h), embora não esteja jogando nenhum jogo no momento e disse ter respondido baseado no último que jogou.
Piloto-M: Respondeu tudo em 10 minutos (de 16:53h às 17:03h).
Solução: Aumentar a previsão de tempo de resposta ao questionário para aproximadamente 20 minutos para ficar mais próximo da média dos tempos e para sugerir que eles deem respostas mais completas.
3. Com base no aumento do tempo médio previsto para responderem o questionário, pareceu mais conveniente aumentar também o tempo da entrevista.
Solução: Aumentar a previsão de tempo máximo da entrevista para 1 hora.
4. Com exceção do **Piloto-L**, os participantes tenderam a dar respostas bastante curtas.
Solução: Incluir destaque em caixa alta na solicitação de repostas completas no início do questionário.
5. **Piloto-L:** Participante hesitou e ficou em dúvida sobre o que colocar em profissão.
Solução: Apesar de os outros participantes não terem apresentado evidência de hesitação ou dúvida quanto a profissão, como a informação não é essencial talvez seja o caso de retirar o item do questionário para minimizar qualquer desconforto. O mesmo acontece com 'documento de identidade'.
6. **Piloto-L:** Quase esqueceu de colocar o WhatsApp. Incluiu quando fez a revisão das respostas.
Piloto-D: Esqueceu do e-mail. Acrescentou ao final quando perguntei se ele tem.

Piloto-E: Perguntou se era necessário incluir o DDD. Não colocou e-mail.

Piloto-M: Não colocou o WhatsApp.

Solução: Para garantir o fornecimento dos dois dados, decidi separá-los em dois campos. Como há a possibilidade de que haja participantes de outras regiões, inclui no campo de WhatsApp uma nota explicativa solicitando o DDD.

- 7. Piloto-L:** Não reparou que a pesquisa trata apenas de dispositivos móveis e iria incluir o console PS4 em outros se eu não houvesse chamado sua atenção.

Piloto-E: Respondeu apenas 'smartphones' embora eu já a tenha visto usando um tablet. Quando a questionei a esse respeito, disse que ele não estava funcionando bem.

Solução: Como o foco em dispositivos móveis parece estar claro o suficiente no título do termo, no título do trabalho, no corpo do termo e nas perguntas em geral, entendo que o engano do participante no **Piloto-L** tenha sido pontual. Ainda assim, decidi destacar o termo em caixa alta.

Quanto à tendência de escolherem apenas uma alternativa, decidi colocar indicação de plural na expressão 'tipo de dispositivo móvel' bem como uma explicação indicando a possibilidade de marcar mais de uma opção.

- 8. Piloto-L:** Não prestou atenção na solicitação do 'modelo' e só incluiu quando pedi.

Piloto-P: Não viu a solicitação de modelo.

Solução: Coloquei as palavras 'marca' e 'modelo' em caixa alta e fiz ajuste de plural no final da pergunta.

- 9. Piloto-P:** Ficou em dúvida porque só escolheu 1 dispositivo móvel na pergunta 1.

Piloto-D: Percebeu que a pergunta não se aplica se usar apenas 1 dispositivo.

Solução: Alterei a pergunta já que ela se aplica apenas se o participante usar mais dispositivos e retirei a obrigatoriedade da resposta.

- 10. Piloto-L:** Teve um pouco de dúvida quanto a distinção entre 'jogo' e 'dispositivo móvel'. Pareceu inseguro, mas entendeu corretamente e deu exemplo para esclarecer.

Piloto-P: Pareceu ter dúvida inicialmente, mas entendeu a diferença e deu exemplo do Duolingo para aplicativo gamificado.

Piloto-D: Perguntou se tem que colocar aplicativos também.

Piloto-E: Disse não estar jogando nada no momento. Pedi para falar do tipo de jogo que costuma baixar. Participante relatou que baixa, joga um pouco e logo apaga.

Solução: Fiz ajuste de plural na pergunta. Incluí na nota explicativa informação para ajudar os participantes a distinguir jogo de aplicativo gamificado. Usei a informação durante a pilotagem e ela pareceu ser suficiente para os participantes que perguntaram.

- 11. Piloto-D:** No caso de haver apenas um jogo, a pergunta fica estranha.

Piloto-M: Mesmo problema.

Solução: Ajustei o plural da pergunta e alterei a nota explicativa.

12.Piloto-M: Respondeu 'relaxamento' – motivação interna ao invés de características do jogo. Pedi que ampliasse a resposta falando de coisas do jogo em si.

Solução: Alterei a pergunta e a nota explicativa para ficar mais claro.

13.Piloto-L: Questionou que se a resposta for 'não', a pergunta 'Quais?' não se aplica.

Solução: Modifiquei segunda pergunta.

14.Piloto-L: Usou bastante os exemplos dados.

Piloto-M: Usou dois dos exemplos e perguntou se poderia colocar mais.

Solução: Em geral, os participantes pareceram basicamente usar os exemplos para dar suas respostas. Alterei a nota explicativa para sugerir que eles podem acrescentar contextos próprios. Destaquei as palavras 'lugares' e 'momentos' em caixa alta para garantir que eles percebam a diferença entre as perguntas 12 e 13.

15.Piloto-L: Os campos de resposta curtos incomodaram o participante na hora que ele fez uma revisão nas suas respostas. Como elas eram maiores que o campo, ele tinha que mover o cursor para conseguir lê-las.

Solução: Alterei o tamanho dos campos em que isso poderia ser um problema.

16.Piloto-D: O participante ignorou as notas explicativas e somente ampliou suas respostas quando chamei sua atenção para elas.

Solução: Como nem sempre ficou claro que os participantes prestaram atenção às notas explicativas, incluí instrução para isso no início do questionário. Para garantir que os participantes percebam que as perguntas 14, 15 e 16 focam em jogos de entretenimento, coloquei essa informação de forma explícita.

17.Piloto-L: Disse que praticamente a resposta que colocou na pergunta 14 encaixaria na 15. Editou as respostas para dividir a informação.

Solução: Apesar da proximidade, decidi manter as perguntas 14 e 15 porque me interessa ver se os participantes percebem a possibilidade de uso de seus jogos como ferramentas de aprendizagem, inclusive de línguas, antes de sugerir isso com a pergunta 15. Modifiquei a pergunta 15 para evitar esse desconforto.

18. Enquanto eu observava os participantes responderem à pergunta 17, fiquei na dúvida se eles perceberam que tanto os aplicativos gamificados quanto os jogos neste caso deveriam ser voltados para a aprendizagem de línguas.

Solução: Alterei a pergunta para tentar garantir essa compreensão.

19.Piloto-L: O participante pareceu procurar por uma nota explicativa embaixo da pergunta.

Solução: Decidi acrescentar uma para ajudar os participantes.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O questionário com modificações pode ser visto no Quadro 20. As partes hachuradas indicam onde foram feitas modificações.

Quadro 20. Questionário com modificações após pilotagem

Pesquisa sobre jogos/aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“JOGOS DIGITAIS, TECNOLOGIAS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS”**.

Nesta pesquisa, estudo (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados para *smartphones* e *tablets*, e (2) suas percepções sobre as oportunidades para aprender línguas nesses jogos e APPs.

Como usuários de jogos e dispositivos móveis, suas impressões e opiniões são muito importantes para entendermos melhor as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

Sua participação consiste em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 20 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com sua disponibilidade, a uma entrevista (máximo de 1 hora) para aprofundar um pouco suas respostas.

A sua participação é voluntária e você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, utilizando os dados fornecidos somente para fins acadêmicos e científicos.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Autorizo a utilização dos dados levantados para pesquisa acadêmica, sem fins lucrativos, sob a responsabilidade do professor Marcos Racilan – e-mail marcos.racilan@gmail.com, cel. (31) 99619 6545. Autorizo também sua publicação digital ou por meio impresso. Estou ciente que não terei qualquer participação financeira em caso de inserção desses dados em algum livro. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e que eu poderei modificar a decisão de participar se assim o desejar a qualquer momento sem dar uma razão.

Sim

Não

Responda as perguntas a seguir da forma mais **COMPLETA e DETALHADA possível. As notas explicativas depois das perguntas o(a) ajudarão.**

* Required

Nome completo: *

Idade: *

WhatsApp: * Informe o número do celular com DDD.

E-mail:

Outros meios para contato? Inclua se preferir.

1. Que tipo(s) de DISPOSITIVO(S) MÓVEL(IS) você utiliza para jogar? *

Marque uma ou mais opções.

Smartphones

Tablets/iPads

Consoles portáteis (PSP, Gameboy, Nintendo DS etc.)

2. Qual é a MARCA e o MODELO desse(s) dispositivo(s)? *

3. Caso use mais de um dispositivo, qual você prefere e por que?

4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado no(s) seu(s) dispositivo(s) móvel(is) no momento? *

Liste os jogos (de entretenimento) e aplicativos gamificados (APPs com cara de jogo) para cada dispositivo.

5. Qual você prefere jogar? *

6. Com qual frequência você os joga? *

7. Que elementos desses jogos e aplicativos gamificados te atraem? *

Explícite as características para cada um deles.

8. Em que língua você joga cada um deles? * Diga quais jogos são em português, inglês ou outra língua estrangeira.

9. Algum dos jogos ou aplicativos gamificados que você geralmente usa é off-line? Caso afirmativo, quais? *

10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi? *

11. Você usa seus jogos e aplicativos gamificados via pacote de dados de smartphone ou tablet? 3G, 4G etc. *

Sim

Não

12. Em que LUGARES você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos? Em casa, na escola, no trabalho, no ônibus, na rua, no banheiro etc. (cite outros lugares não listados que se aplicam a você). *

13. Em que MOMENTOS você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos? Quando estou esperando em uma fila, antes de dormir, andando, durante minhas aulas, enquanto espero meu pedido em restaurantes e lanchonetes etc. (cite outros momentos não listados que se aplicam a você). *

14. Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos (de entretenimento), algo que vai além da diversão? *

Caso afirmativo, conte o que você aprendeu e como isso aconteceu nos jogos.

15. Se você já tiver usado seus jogos (de entretenimento) para aprender línguas, explique melhor como foi essa experiência. *

Conte quais foram os jogos, como aconteceu em cada um deles, se já usou o que aprendeu em outros contextos etc.

16. Quais características ou elementos dos seus jogos (de entretenimento) favoritos melhor ajudam a aprender línguas?

17. Você usa algum aplicativo gamificado ou jogo especificamente voltados para a aprendizagem de línguas? Caso afirmativo, conte quais características ou elementos melhor favorecem sua aprendizagem. *

18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas? *

Explicita seus pontos fortes e fracos.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A versão final do questionário *online* usado para coleta de dados pode ser vista no Apêndice C.

Os questionários finais foram apresentados aos participantes seja em formato digital, via formulário elaborado no *Google Forms*, seja no formato impresso, em aplicação presencial. O questionário em formato digital foi submetido para minhas listas de contatos nas redes sociais (grupos de *WhatsApp* e *Facebook*) com solicitação de reenvio. As respostas aos questionários piloto e final encontram-se tabuladas no Anexo A.

5.2.2 Sistematização de elementos de jogos e matriz de análise

Com o fim de operacionalizar a avaliação dos jogos vernaculares e aplicativos gamificados objetos deste estudo, desenvolvo uma sistematização de EJ a partir da caracterização do construto elaborada na revisão da literatura. Para a composição dessa sistematização, parto da caracterização proposta por Werbach e Hunter (2012, 2015), e Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015) por categorizarem seus elementos nos níveis de abstração “dinâmicas”, “mecânicas” e “componentes”, classificação adotada neste estudo por favorecer uma metodologia de análise dos jogos que parte dos aspectos mais gerais e abstratos para os mais específicos e concretos da experiência com o jogo. Em seguida, incorporo as contribuições dos outros autores que compõem a revisão da literatura neste trabalho.

Inicialmente, faço o exercício de colar os elementos de cada autor nas categorias correspondentes com o intuito de visualizar o que eles propõem de comum. Vários desses autores usam os mesmos termos para se referirem aos seus EJ, permitindo a identificação de certo consenso para, pelo menos, parte desses elementos. Por exemplo, Werbach e Hunter (2012, 2015), Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015), e Marczewski (2017, *online*) destacam a “narrativa” como uma dinâmica presente em jogos.

Em seguida, procuro na revisão da literatura pelos elementos que não são expressos usando os mesmos termos, mas que parecem manter uma relação forte um com o outro, como é o caso do elemento “tema” proposto por Marczewski (2017, *online*), que parece ter uma relação íntima com o elemento “narrativa”. Esse agrupamento foi feito com o intuito de eliminar duplicidades e tornar a sistematização o mais concisa possível.

A fim de favorecer uma melhor visualização do processo de composição da sistematização, apresento os agrupamentos propostos aqui usando um código de cores que identifica cada um dos autores incluídos na revisão da literatura, a saber:

- a) Purushotma, Thorne e Wheatley (2009)
- b) Burke (2014)
- c) Kapp, Blair e Mesch (2014, p. 143)
- d) Allmer (2009, *online*)

- e) Werbach e Hunter (2012, 2015)
- f) Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015)
- g) Marczewski (2017, online)

Tal procedimento visa atender a recomendação de Davis (1992) de uma descrição pormenorizada como critério de confiabilidade, com vistas a permitir que o leitor faça as devidas transferências para seus contextos particulares. Essas informações são posteriormente sistematizadas em uma matriz por meio do Quadro 24.

O Quadro 21 traz o agrupamento dos EJ levantados na revisão que se enquadram na categoria 'dinâmicas'.

Quadro 21. Agrupamento dos EJ para a categoria 'dinâmicas'

Elementos de Jogos
<p><i>Dinâmicas</i></p> <p>delimite o espaço do jogo e planeje a jornada – tanto o ambiente virtual e/ou físico em que os jogadores irão interagir entre si e com o jogo, quanto os caminhos de ação que eles poderão seguir devem ser elaborados;</p> <p>têm regras de jogo, condições de mistério, acaso ou sorte;</p> <p>b) Comportamento: 4. Eventos e Comportamentos Plausíveis - Cada ação, reação, resultados, emoção e comunicação deve estar de acordo com a lógica e as expectativas do jogador, satisfazendo seu teste de aceitação subconsciente. 5. Eventos e Comportamentos Sobrepostos - Determine a quantidade certa de eventos simultâneos uma vez que a dinâmica é perdida se apenas uma alteração ocorrer de cada vez. 6. Física - A lógica do jogador opera dentro das possibilidades conhecidas da física (gravidade, peso, massa, densidade, força, fluatibilidade, elasticidade etc.). Use isso como ponto de partida, mas não se limite. 7. Som - Os sons devem ser precisos, adequados, necessários etc. à experiência. Se os jogadores fecharem os olhos, o som sozinho ainda deve atingir o efeito desejado.</p> <p>d) Ambiente: 9. Distribuição no Espaço - Conheça o espaço disponível na tela e no mundo, reconheça a relação espacial entre os elementos e leve em conta os efeitos da modificação desses espaços.</p> <p>restrições – as limitações impostas pelo sistema do jogo, ou seja, as regras;</p> <p>8. Pressão de tempo - Reduzir a quantidade de tempo que as pessoas têm para fazer as coisas pode focá-las no problema. Também pode levar a decisões diferentes.</p> <p>9. Escassez - Fazer algo raro pode torná-lo ainda mais desejável.</p> <p>"crie ciclos de engajamento da prática/teoria" – a organização da prática/teoria em ciclos com instrução, desafio e feedback envolve o jogador em ciclos de engajamento que o mantém motivado por todo o processo;</p> <p>são profundamente atraentes, cativando os aprendizes com um jogo organizado que requer o domínio crescente de habilidades, conhecimentos e táticas</p>

emoções - curiosidade, competitividade, frustração, felicidade, otimismo, diversão, prazer, entre outras que o jogo pode evocar;

emoções (curiosidade, competitividade);

45. **Toque Leve** – Mesmo que você deva ter regras, se você está incentivando a perturbação do sistema jogo, aplique-as com leveza. Veja como as coisas acontecem antes de usá-las. Mantenha um olhar atento e ouça o *feedback* dos usuários.

todos os EJ devem ser lúdicos, especialmente os mecanismos de insumo e comunicação;

incorporam uma narrativa que se desenrola para fornecer um contexto situado e rico;

narrativa - uma trama consistente, a história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores;

narrativas, enredos;

5. **Tema** - Dê à sua gamificação um tema, muitas vezes ligado à narrativa. Pode ser qualquer coisa, de valores da empresa à lobisomens. Adicione um pouco de fantasia, apenas certifique-se de que os usuários conseguem entendê-la.

6. **Narrativa / História** - Conte sua história e deixe as pessoas contarem as delas. Use a gamificação para fortalecer a compreensão de sua história envolvendo as pessoas. Pense como um escritor!

os conceitos novos precisam aparecer gradualmente e intercalados com outros conteúdos já conhecidos dos jogadores;

"divida as etapas" – as habilidades a serem desenvolvidas são balanceadas com os graus de desafio do jogo em níveis crescentes de complexidade em que o progresso é marcado com pontos, níveis e distintivos;

"verifique as dependências" – como a aprendizagem é construída a partir de habilidades e conhecimentos já adquiridos é fundamental garantir que não haja lacunas que impossibilitem o avanço de um nível para o outro;

têm uma ênfase em objetivos de aprendizagem e maestria;

c) **Progressão: 8. Andamento** - Regule a velocidade em que os eventos ocorrem, o nível de urgência necessária e quantas vezes os eventos serão repetidos, intercalando momentos de alta e baixa concentração para conseguir o efeito esperado.

progressão - desenvolvimento e crescimento do jogador;

11. **Fluxo** - Obter os níveis percebidos de desafio e habilidade no ponto certo pode levar a um estado de fluxo. O equilíbrio é a chave.

15. **Cronograma de Recompensas Fixo** - Recompense as pessoas com base em ações e eventos definidos. Primeira atividade, mudança de nível, progressão. Útil durante a integração e para celebrar eventos importantes.

explícite o modelo de engajamento do jogador – os modelos de engajamento (jogador colaborativo/competitivo, recompensas intrínsecas/extrínsecas, interação *multiplayer*/individual, organização finita/sem fim, jogabilidade emergente/roteirizada) irão descrever como cada jogador, ou cada *persona*, vai interagir um com o outro e o ambiente;

relacionamentos - interações sociais que geram sentimentos de cooperação, status, altruísmo, entre outros;

relacionamentos;

a instrução precisa levar os aprendizes a focarem no significado sem, no entanto, deixar de incluir o foco na forma;

"defina o objetivo" – mesmo que não se saiba o destino final, conhecer os objetivos parciais é fundamental para termos clareza e propósito na jornada;

defina minuciosamente os resultados esperados e as medidas do sucesso – os resultados devem ser realistas, alcançáveis e explicitamente definidos, incluindo as referências de tempo, porcentagem, quantidades etc. que definam o sucesso;

empregam padrões de ação reconhecíveis;

a) **Direção:** 1. **Ponto Focal** – Deixe claro para o jogador onde eles devem focar, ao mesmo tempo em que permite um foco secundário. 2. **Antecipação** - Projete e implemente eventos e comportamentos de maneira a informar ao jogador o que está prestes a acontecer. 3. **Anúncio da Mudança** - Informe ao jogador sobre todas as alterações, mantendo uma hierarquia de mudanças perceptíveis. Use a regra de raridade. Se uma mudança ocorrer muito frequentemente, o anúncio pode não ser necessário; se ela for rara na experiência do jogo, um número de pistas visuais pode ser necessário.

Intenção – alvos, objetivos (engajamento social ou retorno esperado);

2. **Sinalização** - Às vezes, mesmo as melhores pessoas precisam ser apontadas na direção certa. Sinalize as próximas ações para ajudar a facilitar os estágios iniciais de uma viagem. Use sugestões na hora certa para ajudar os usuários que não conseguem avançar.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Como pode ser visto no Quadro 21, há vezes em que os autores adotam termos semelhantes para caracterizar seus EJ, como no caso de “progressão”, usado explicitamente por Allmer (2009, *online*) e Werbach e Hunter (2012, 2015), mas que pode ser inferido das caracterizações de Purushotma, Thorne e Wheatley (2009) e Burke (2014), ao sugerirem que “conceitos novos precisam aparecer gradualmente e intercalados com outros conteúdos já conhecidos”, e que devemos “dividir as etapas” e “verificar as dependências”, respectivamente.

Passando para os próximos níveis de abstração, percebi que Reiners, Wood, Gregory e Teräs (2015) classificam a “competição” entre os ‘componentes’ de jogos. Contudo, esse elemento parece remeter mais às “ações” ou “verbos” do jogo do que aos “substantivos” ou algo material que se encontra no jogo. Dessa forma, endosso a classificação de Werbach e Hunter (2012, 2015) e, como os autores, considero a “competição” como uma ‘mecânica’. O Quadro 22 apresenta os agrupamentos propostos para a categoria ‘mecânicas’ a partir da revisão da literatura.

Quadro 22. Agrupamento dos EJ para a categoria ‘mecânicas’

Elementos de Jogos
Mecânicas
requerem o desenvolvimento de estratégias para vencer ou ser bem sucedido;
e) Método: 10. Design Linear ou Divisão em Partes Componentes – No <i>Design Linear</i> , os desafios são resolvidos à medida que aparecem; as soluções e possibilidades têm o mesmo valor institucional; o foco pode ser perdido, mas fornece soluções criativas e espontâneas. Na <i>Divisão em Partes Componentes</i> , as soluções

são categorizadas e hierarquizadas logicamente; a inovação pode ser restringida, mas os objetivos primários do projeto são preservados.

desafios - quebra-cabeças ou outras tarefas que requerem esforço intelectual para serem resolvidas;

desafios;

10. **Estratégia** - Faça as pessoas pensarem sobre o que estão fazendo, porque estão fazendo e como isso pode afetar os resultados do jogo.

29. **Desafios** - Os desafios ajudam a manter as pessoas interessadas, testando seus conhecimentos e permitindo-lhes aplicá-los. Superar os desafios vai fazer as pessoas sentirem que mereceram a sua realização.

têm um resultado de jogo incerto, onde o aprendiz é levado a afetar tangivelmente o resultado;

sorte - elementos de aleatoriedade que influenciam alguns resultados;

acaso;

7. **Curiosidade / Caixa de Mistérios** - A curiosidade é uma força forte. Nem tudo tem de ser totalmente explicado, um pouco de mistério pode encorajar as pessoas em novas direções.

14. **Recompensas Aleatórias** - Surpreenda e deleite as pessoas com recompensas inesperadas. Mantenha-as atentas e talvez até mesmo faça-as sorrir.

46. **Anarquia** - Às vezes você simplesmente tem que acabar com tudo e começar outra vez. Sente-se, jogue o livro de regra para fora da janela e veja o que acontece! Considere conduzir eventos "sem regras" curtos.

52. **Loteria / Jogo de Sorte** - Loterias e jogos de azar são uma maneira de ganhar recompensas com muito pouco esforço do usuário. Você tem que estar nele, para ganhá-lo, no entanto!

competição - um jogador ou time ganha e o outro perde;

[competição];

22. **Competição** - A competição dá às pessoas uma chance de provar-se em relação aos outros. Pode ser uma maneira de ganhar recompensas, mas também pode ser um lugar onde novas amizades e relacionamentos nascem.

"recrute mentores e colaboradores" – partindo do pressuposto que a aprendizagem funciona melhor em ambientes colaborativos, recomenda-se a criação de parcerias com pares menos e mais competentes com quem montar uma rede de encorajamento e monitoramento mútuo;

cooperação - jogadores devem trabalhar juntos para alcançar um objetivo compartilhado;

cooperação;

36. **Cuidado** - Cuidar de outras pessoas pode ser muito gratificante. Crie funções para administradores, moderadores, curadores etc. Permita que os usuários assumam um papel paternal.

a avaliação deve ser processual, baseada nas tarefas de produção livre ao longo do jogo e não apenas focar em produtos em testes;

oferecem ao aprendiz *feedback* mensurável e contínuo relativo ao progresso em direção aos objetivos de aprendizagem pretendidos;

feedback - resposta que realimenta o sistema do jogo ou informação sobre como o jogador está indo;

feedback (formativo) extenso; respostas rápidas;

4. **Progresso / Feedback** - O progresso e o *feedback* vêm em muitas formas e têm muitas mecânicas disponíveis. Todos os tipos de usuários precisam de algum tipo de medida de progresso ou *feedback*, mas alguns tipos funcionam melhor do que outros.

aquisição de recursos - obtenção de artefatos ou itens colecionáveis úteis no jogo;

aquisição de objetos e prêmios;

31. **Aprendizagem / Novas Habilidades** - Que melhor maneira de alcançar a maestria do que aprender algo novo? Dê a seus usuários a oportunidade de aprender e expandir.

37. **Acesso** - O acesso a mais recursos e habilidades em um sistema pode dar às pessoas mais maneiras de ajudar os outros e contribuir. Também ajuda a fazer com que se sintam valorizadas. Mais significativo se merecido.

recompensas - benefícios conseguidos por meio de uma determinada ação ou realização;
conquistas;

48. **Recompensas / Prêmios Físicos** - Recompensas e prêmios físicos podem promover muita atividade e, quando usados bem, podem criar engajamento. Tenha o cuidado de não promover a quantidade sobre a qualidade.

transações - negociação, trocas de recursos entre os jogadores;
transações;

38. **Colecione e Troque** - Muitas pessoas amam colecionar coisas. Dê-lhes uma maneira de coletar e trocar itens em seu sistema. Ajuda a construir relacionamentos e sentimentos de propósito e valor.

turnos - participação sequencial pela alternância dos jogadores;

a criação de estados de falha deve ser tão importante quanto a de estados de sucesso;
"celebre o sucesso" – as realizações e conquistas devem ser reconhecidas por meio de distintivos ou divisas a fim de manter o engajamento.

estados de vitória - condições que caracterizam a vitória, o empate ou a derrota de um jogador ou grupo;
medidas de sucesso;

3. **Aversão à Perda** - Ninguém gosta de perder coisas. O medo de perder *status*, amigos, pontos, conquistas, posses, progresso etc. pode ser uma razão poderosa para as pessoas fazerem as coisas.

12. **Consequências** - Se o usuário entende/faz algo errado, quais são as consequências? Eles perdem uma vida, pontos ou itens que eles ganharam?

13. **Investimento** - Quando as pessoas investem tempo, esforço, emoções ou dinheiro, eles irão valorizar bem mais os resultados.

a metalinguagem devem vir como material de apoio opcional, e não como parte central do jogo;

os conteúdos devem ser organizados na forma de tarefas e não apresentados taxonomicamente;
aprendizagem pelo erro;

inspiram o jogo repetido

1. **Integração / Tutoriais** - Ninguém mais usa manuais! Ajude as pessoas a se acostumarem com o seu sistema com um bom tutorial ou uma introdução suave sobre como tudo funciona.

troca de informação;

40. **Compartilhamento de Conhecimento** - Para alguns, ajudar outras pessoas através do compartilhamento de conhecimento com elas é a sua própria recompensa. Construa a habilidade para que as pessoas respondam às perguntas e ensinem aos outros.

os jogadores devem poder escolher gastar mais ou menos tempo nas atividades, continuando autonomamente em jogos similares;

têm caminhos de decisão múltiplos e significativos para alcançar os resultados desejados;

f) **Alicerce: 11. Jogador** - Avalie como o jogador contribui para a experiência do jogo.
autoria;

objetivos adaptativos para garantir a manutenção da motivação;

23. **Exploração** - Dê aos jogadores espaço para se mover e explorar. Se você está criando mundos virtuais, considere que eles irão querer encontrar os limites e dê-lhes algo para procurar.

24. **Opções Ramificadas** - Deixe o usuário escolher seu caminho e destino. De múltiplos caminhos de aprendizagem a narrativas responsivas. Lembre-se, a escolha tem que ser ou, pelo menos, parecer significativa para ser mais eficaz e apreciada.
27. **Ferramentas de Criatividade** - Permita que as pessoas criem seu próprio conteúdo e se expressem. Isso pode ser para ganho pessoal, por prazer ou para ajudar outras pessoas (materiais de ensino, níveis, equipamento, FAQ etc.).
41. **Plataforma de Inovação** - Os perturbadores pensam fora da caixa e limites do seu sistema. Dê-lhes uma maneira de canalizar isso e você pode gerar grandes inovações.
42. **Votação / Voz** - Dê às pessoas uma voz e deixe-as saber que está sendo ouvida. A mudança é muito mais fácil se todos estiverem se entendendo.
43. **Ferramentas de Desenvolvimento** - Pense em modificações em vez de cortes e quebras. Deixe-os desenvolver novos *add-ons* para melhorar e construir sobre o sistema.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Conforme pode ser visto no Quadro 22, enquanto algumas ‘mecânicas’, como “desafios” e “*feedback*”, aparecem nos trabalhos de vários autores, outras, como “turnos”, aparece apenas uma vez, sugerindo um menor nível de consenso quanto àquele elemento na literatura. Com o intuito de ser mais abrangente e favorecer uma maior quantidade de *insights* para as análises e as discussões, decidi manter o maior número de elementos possível, ainda que ele não se repita em vários trabalhos publicados.

Isso também ocorre para alguns dos EJ na categoria ‘componentes’. A lista completa de elementos nesse último nível de abstração pode ser encontrada no Quadro 23.

Quadro 23. Agrupamento dos EJ para a categoria ‘componentes’

Elementos de Jogos
Componentes
têm um objetivo/desafio primordial (sub-objetivos/-desafios) com um sistema de recompensas; conquistas - objetivos definidos que foram realizados;
30. Certificados - Diferente de troféus e recompensas em geral, os certificados são um símbolo físico de maestria e realização. Eles carregam significado, <i>status</i> e são úteis.
os jogos de múltiplos jogadores devem oferecer papéis distintos e significativos aos jogadores.
determine claramente seu público alvo – sexo, faixa etária, nível sócio-econômico, origem etc. irão influenciar as motivações dos jogadores e precisam, portanto, ser avaliados com cuidado; como o público alvo é sempre heterogêneo, deve-se criar ‘personas’, ou seja, indivíduos imaginados que representam certos traços característicos compartilhados por subgrupos de pessoas;
f) Alicerce: 13. Apelo - Garanta que a forma como o público é endereçado é atraente para ele.
avatares - representações visuais do personagem dos jogadores no mundo virtual;

28. Customização - Dê às pessoas as ferramentas para personalizar sua experiência. De avatares ao ambiente, deixe-os expressar-se e escolher como irão se apresentar aos outros.

44. Anonimato - Se você quiser incentivar a liberdade total e a falta de inibições, permita que seus usuários permaneçam anônimos. Seja muito, muito cuidadoso uma vez que o anonimato pode trazer para fora o pior nas pessoas!

insígnias - representações visuais das conquistas;

insígnias (divisas, distintivos);

50. Emblemas / Conquistas - Distintivos (ou insígnias) e conquistas são uma forma de *feedback*. Conceda-os às pessoas pelas suas realizações. Use-os sabiamente e de uma forma significativa para torná-los mais apreciados.

lutas contra chefes - desafios especialmente mais difíceis geralmente enfrentados no final de cada nível;

34. Batalhas de Chefe - As batalhas de chefe são uma chance de consolidar tudo o que você aprendeu e dominou em um desafio épico. Normalmente sinaliza o fim da viagem – e o início de uma nova.

coleções - conjuntos de itens ou insígnias para acumular;

combate - uma batalha definida, geralmente de curta duração;

desbloqueio de conteúdo - aspectos disponíveis só quando os jogadores atingem certos pontos ou completaram certos objetivos;

25. Easter Eggs - Os *Easter eggs* (literalmente, ovos de Páscoa) são uma maneira divertida de recompensar e surpreender as pessoas por apenas terem olhado ao redor. Para algumas, quanto mais difíceis são de encontrar, mais emocionante é!

26. Conteúdo Raro / Desbloqueável - Valorize o sentimento de auto-expressão e valor, oferecendo conteúdos desbloqueáveis ou raros para que os espíritos livres façam uso. Ligue-os aos *Easter eggs* e à exploração, bem como à realização.

doação - oportunidades para compartilhar recursos com outros jogadores;

doação, compartilhamento;

39. Doação / Compartilhamento - Permita o compartilhamento ou a doação de itens para outras pessoas para ajudá-las a alcançar seus objetivos. Enquanto uma forma de altruísmo, o potencial de reciprocidade pode ser um forte motivador.

tabelas de líderes - representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas;

placares de líder;

49. Classificação / Escalas - Os quadros de classificação vêm em diferentes formas, frequentemente com dados relativos ou absolutos. Comumente usado para mostrar às pessoas como elas se comparam aos outros e para que outras pessoas possam vê-las.

níveis - etapas definidas na progressão dos jogadores, ou do jogo, ou da dificuldade do jogo;

níveis.

33. Níveis / Progressão - Os níveis e metas ajudam a mapear a progressão dos usuários através de um sistema. Pode ser tão importante ver onde você pode ir em seguida, como ver onde você esteve.

pontos - representações numéricas da progressão do jogo;

pontos;

47. Pontos / Pontos de Experiência (XP) - Pontos e XP são mecânicas de *feedback*. Podem controlar o progresso, bem como serem usados como uma maneira de desbloquear coisas novas. Premie baseado na realização ou comportamento desejado.

especifique os objetivos do jogador – embora jogadores, ou ‘personas’ diferentes, irão ter objetivos distintos, deve-se identificar objetivos compartilhados que favoreçam o engajamento mútuo;

missões - desafios predefinidos com objetivos e recompensas que devem ser alcançados pelos jogadores;

missões;

32. **Missões** - As missões dão aos usuários um objetivo fixo para alcançar. Muitas vezes compostas de uma série de desafios interligados, multiplicando o sentimento de realização.

grafos sociais - representação da rede social dos jogadores dentro do jogo;

18. **Rede Social** - Permita que as pessoas se conectem e socializem com uma rede social acessível e fácil de usar. Pode ser mais divertido jogar com outras pessoas do que jogar por conta própria.

19. **Status Social** - O *status* pode levar a uma maior visibilidade, criando oportunidades para se criar novas relações. Ele também pode fazer as pessoas se sentirem bem. Você pode usar mecanismos de *feedback*, como tabelas de classificação e certificados.

20. **Descoberta Social** - Uma maneira de encontrar pessoas e ser encontrado é essencial para a construção de novos relacionamentos. Associar as pessoas com base em interesses e *status* pode ajudá-las a começar esse processo de encontro.

21. **Pressão Social** - As pessoas muitas vezes não gostam de sentir que são diferentes. Em um ambiente social isso pode ser usado para incentivar as pessoas a serem como seus amigos. Pode desmotivar se as expectativas não são realistas.

equipes - grupos definidos de jogadores trabalhando juntos por um objetivo comum;

17. **Grêmios / Equipes** - Deixe as pessoas construírem agremiações ou equipes unidas. Os grupos pequenos podem ser muito mais eficazes do que os grandes. Crie plataformas para colaboração, mas também abra caminho para competições baseadas em equipes.

35. **Significado / Propósito** - Algumas pessoas apenas precisam entender o significado ou o propósito do que elas estão fazendo (épico ou não). Outras precisam sentir que fazem parte de algo maior do que elas mesmas.

bens virtuais - bens no jogo que possuem algum valor, seja psicológico ou financeiro;

bens virtuais;

16. **Prêmios Dependentes do Tempo** - Eventos que acontecem em momentos específicos (aniversários etc.) ou estão disponíveis somente por período de tempo definido (por exemplo, voltar todos os dias para uma recompensa). Os usuários têm que estar lá para se beneficiar.

competição;

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Burke (2014) e Marczewski (2017, *online*) apresentam, respectivamente, um EJ que chamam de "economia virtual do jogo":

- a) elabore a economia do jogo – os incentivos e as recompensas (diversão - gráficos, sons, histórias, surpresas etc.; coisas - objetos, pontos, itens etc.; autoestima - *feedback*, distintivos, crescimento, acesso ampliado etc.; capital social - reconhecimento pelos pares etc.) que o jogador receberá por executar tarefas, completar desafios ou atingir objetivos com sucesso devem ser planejados;
- b) **51. Economia Virtual** - Crie uma economia virtual e permita que as pessoas gastem sua moeda virtual em bens reais ou virtuais.

Pesquise sobre a legalidade deste tipo de sistema e considere os custos financeiros a longo prazo!

Tais exemplares remetem antes a um conjunto de elementos do que a um elemento em particular. Como, além disso, eles mencionam EJ que já fazem parte da sistematização, eles não foram incluídos no Quadro 23.

De todas as contribuições levantadas na revisão da literatura, considero que apenas três não poderiam ser associadas aos elementos caracterizados nesta sistematização, a saber:

- a) o princípio "h) levar em conta todas as plataformas de jogos disponíveis atualmente" proposto por Purushotma, Thorne e Wheatley (2009);
- b) o passo para a experiência do jogador "g) jogue, teste e reitere – use pilotos ou versões parciais e colete *feedback* dos usuários para que o jogo possa ser atualizado, incluir novas funcionalidades e evoluir com o tempo" de Burke (2014);
- c) o princípio da experiência de jogo "f) **Alicerce: 12. Comunicação** - Certifique-se de que a pessoa adequada está corretamente ciente dos objetivos e que a solução está clara para todos" de Allmer (2009, *online*).

A primeira recomenda considerar outras 'plataformas de jogos', o que não remete a uma característica atribuível a jogos em geral; ao passo que a segunda e a terceira são antes procedimentos para o desenvolvimento de jogos do que características de jogos em si. Assim, tais contribuições foram as únicas da revisão da literatura que não foram utilizadas na sistematização final dos EJ, apresentada no Quadro 24.

Na sequência, cada agrupamento foi usado para informar cada um dos EJ que compõem a versão final da sistematização de EJ neste estudo. Adotei nesta sistematização a estratégia de explicitação dos elementos em expressões objetivas que identifiquem o EJ diretamente, seguidas de explicação breve com fins de esclarecimento. Conforme caracterização de Werbach e Hunter (2012, 2015), para quem as "mecânicas" são os "verbos" do jogo e os "componentes" são os

“substantivos” do jogo, elaboro os EJ dessas categorias, respectivamente, sob a forma de substantivos abstratos, para dar a ideia de ação dos verbos, e substantivos concretos, para identificar ‘coisas’ encontradas nos jogos.

Quadro 24. Sistematização final dos EJ

Elementos de Jogos
Dinâmicas
1. restrições/regras - limitações impostas pelo sistema do jogo; delimitação do espaço do jogo e planejamento da jornada; escassez, pressão de tempo.
2. emoções/apelo - curiosidade, competitividade, frustração, felicidade, otimismo, diversão, prazer, entre outras que o jogo pode evocar para gerar engajamento.
3. narrativa/ludicidade - uma trama consistente, a história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores; tema interessante; contexto situado e rico.
4. progressão/andamento - crescimento gradual, intercalando competências novas com adquiridas; regulação de desafio, tempo, repetição, complexidade.
5. relacionamentos/interações - modelos de engajamento social com outros e o ambiente, que geram sentimentos de cooperação, <i>status</i> , altruísmo etc.
6. intenção/direção - apresentação clara e significativa dos objetivos; definição dos resultados esperados; sinalização de ponto focal, mudanças e caminho a seguir.
Mecânicas
7. solução de desafios - resolução de problemas e tarefas pelo uso consciente de estratégias e aplicação de habilidades e conhecimentos.
8. favorecimento do acaso - abertura para resultados incertos ou aleatoriedades que influenciam alguns resultados; curiosidade, prêmios inesperados, sorte.
9. incentivo à competição - criação de eventos em que um jogador ou time ganha e o outro perde, gerando recompensas e relacionamentos.
10. fomento à colaboração - criação de parcerias em que jogadores trabalham juntos em prol de objetivos compartilhados; rede de encorajamento e monitoramento mútuo.
11. oferta de <i>feedback</i> - avaliação contínua do progresso por meio de respostas rápidas, mensuráveis, que realimenta o sistema do jogo.
12. aquisição de recursos - obtenção de novas habilidades e de artefatos ou itens colecionáveis úteis no jogo.
13. atribuição de recompensas - distribuição de prêmios conseguidos por meio de uma determinada ação; promoção da qualidade sobre a quantidade.
14. realização de transações - oferta de mecanismos de negociação e troca de recursos, reforçando relacionamentos e sentimentos de propósito e valor.
15. troca de turnos - participação sequencial pela alternância dos jogadores.
16. criação de medidas de sucesso - caracterização dos estados de perda, empate e vitória de um jogador ou grupo; investimento e consequências para cada ação.
17. aprendizagem pela experiência - compreensão dos conteúdos e processos pelo envolvimento direto nos mesmos; tentativa e erro; inspiração da repetição.
18. compartilhamento de conhecimento - promoção da troca de informação e construção de meios para jogadores responderem perguntas e ensinarem aos outros.
19. desenvolvimento da autoria - criação de caminhos de decisão múltiplos em narrativas responsivas; autonomia, criatividade, liberdade e voz.
Componentes
20. conquistas - objetivos e sub-objetivos realizados; certificados que carregam significado, conferem <i>status</i> e são úteis.

- 21. avatares** - representações visuais customizadas do personagem do jogador; *personas* anônimas, com papéis distintos, atraentes e significativos.
- 22. insígnias** - representações visuais das conquistas; emblemas, distintivos concedidos por realizações marcantes.
- 23. batalhas de chefe** - desafios mais difíceis enfrentados no final de um nível, consolidando um processo para iniciar outro.
- 24. coleções** - conjuntos de itens ou insígnias para acumular.
- 25. combates** - batalhas definidas, geralmente de curta duração.
- 26. conteúdos raros/desbloqueáveis** - aspectos disponíveis apenas ao atingir certos pontos, completar certos objetivos; itens surpresa escondidos.
- 27. doações** - itens ou recursos compartilháveis para ajudar outros a alcançarem seus objetivos; registros de altruísmo e reciprocidade.
- 28. tabelas de líderes** - representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas; classificação com dados relativos ou absolutos para comparação.
- 29. níveis** - etapas e metas definidas que mapeiam a progressão dos jogadores; estágios com dificuldades distintas no sistema do jogo.
- 30. pontos/pontos de experiência (XP)** - representações numéricas da progressão do jogo, realizações alcançadas e habilidades desenvolvidas.
- 31. missões** - desafios predefinidos e intercalados, com objetivos e recompensas a serem alcançados individualmente ou em grupo.
- 32. grafos sociais** - representação da rede social dos jogadores dentro do jogo, permitindo encontrar pessoas, socializar, ser visto e se sentir parte de algo.
- 33. equipes** - grupos definidos e limitados de jogadores trabalhando juntos em competições de times.
- 34. bens virtuais** - bens no jogo que possuem algum valor, psicológico ou real, sendo adquiridos em momentos especiais ou disponibilizados por pouco tempo.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Por fim, a sistematização final dos EJ serviu de base para a elaboração de uma matriz de análise de EJ em dispositivos móveis. Essa matriz de análise é formada pelos elementos da sistematização e pelas características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos levantados na revisão da literatura. Enquanto os EJ estão dispostos no sentido vertical, as características estão colocadas no sentido horizontal, formando a matriz que uso para analisar os EJ em função das características. A forma final da matriz de análise encontra-se ilustrada no Quadro 25.

Quadro 25. Matriz de análise de EJ em dispositivos móveis

Elementos de Jogos	Características dos dispositivos móveis			Características de uso dos dispositivos		
Nome do jogo/APP:	A. ...	B. ...	M. ...	N. ...	O. ...	T. ...
<i>Dinâmicas</i>						
1. ... - ...						
2. ... - ...						
6. ... - ...						
<i>Mecânicas</i>						
7. ... - ...						

8. ... - ...
19. ... - ...
Componentes
20. ... - ...
21. ... - ...
34. ... - ...

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Os procedimentos de avaliação dos jogos incluem uma análise interpretativa da relação entre os EJ caracterizados na sistematização e as características físicas e de uso de *smartphones* e *tablets*. Nesse processo, analisou a realização dos elementos em função das características dos dispositivos para ver como essas características interferem na forma com os elementos são apropriados em jogos digitais móveis.

O quadro contendo a matriz completa em tamanho natural é bastante grande e não cabe nos limites deste texto. Ele pode ser acessado pelo *link*:
<https://drive.google.com/open?id=1qEk_49jdVVRGbZ2Cio3-sDNSD1u1JdY5>.

5.2.3 Entrevista

Uso uma entrevista semiestruturada (DÖRNYEI, 2003) para, inicialmente, esclarecer quaisquer dúvidas que tenham ficado quanto às respostas dadas no questionário, como aparentes mal-entendidos em relação às perguntas, respostas incoerentes ou incompletas, dentre outras inconsistências. O objetivo central é aprofundar as respostas dadas ao questionário no que se refere, especialmente, às percepções dos participantes quanto às oportunidades para aprendizagem de línguas nos seus jogos favoritos. O questionário serviu para suscitar um retrato inicial das percepções dos participantes, mas uma compreensão mais aprofundada demanda a contextualização e a reflexão que somente pode ser conseguida na interação face a face de uma entrevista.

Partindo das respostas dos participantes, elaborei um rol de perguntas subsequentes (*follow-up questions*) que me permitiram levar os participantes a elaborar mais detalhadamente seu raciocínio e ampliar suas respostas. As perguntas da entrevista foram pensadas para conduzir, de maneira indutiva, os participantes no sentido de acessar da maneira mais abrangente possível suas

percepções quanto aos propiciamentos para a aprendizagem de línguas identificados nos seus jogos preferidos. Essa interação em tempo real permitiu que os participantes refletissem sobre suas respostas enquanto jogavam seus jogos e me mostravam na prática, e com exemplos, suas percepções sobre seu jogo.

As entrevistas foram formalmente marcadas por meio de mensagem de texto e/ou e-mail conforme registrado no Apêndice E. Nessa oportunidade, solicitei que os participantes instalassem em seus *smartphones* ou *tablets* o APP de gravação de tela *DU Recorder*, que pode ser baixado gratuitamente da loja virtual. O objetivo do uso desse APP foi manter um registro em vídeo do *gameplay* e em áudio da interação entre mim e os participantes durante a entrevista. Tal registro serviu propósitos múltiplos, como fonte de *prints* de tela, gravação secundária da entrevista, além de facilitar a análise das falas dos participantes em relação ao uso do jogo.

A condução das entrevistas foi orientada, de uma forma mais ampla, pelo seguinte roteiro:

- a) informo que toda a entrevista será gravada em áudio por meio de gravador digital e peço confirmação oral de sua autorização;
- b) solicito o preenchimento do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) pelos participantes menores de idade e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) pelos maiores e responsáveis legais dos menores;
- c) peço que incluam meu número de celular em seus contatos para que possamos manter um canal de comunicação; explico ainda que, durante a entrevista, eu vou pedir que eles façam *prints* de telas que ilustrem aspectos centrais do uso que fazem dos jogos e aplicativos gamificados em seus dispositivos móveis para que sejam enviados a mim via *WhatsApp*;
- d) entrego cópia das perguntas e respostas individuais ao questionário para os participantes e peço que me apresentem seus dispositivos móveis para confirmar de que são os mesmos mencionados no questionário; confiro ainda os dados sobre os dispositivos, fornecidos nas perguntas 1, 2 e 3;

- e) peço aos participantes que me mostrem os jogos e aplicativos gamificados que utilizam em seus dispositivos preferidos; aproveito para checar as informações prestadas nas perguntas 4, 5 e 6;
- f) solicito que inicializem o APP *DU Recorder* e joguem por algum tempo seus jogos favoritos enquanto eu observo o processo, e me mostrem como eles funcionam e o que mais gostam neles;
- g) apresento a sistematização final dos EJ (Quadro 24) com o intuito de que os participantes elaborem mais as respostas dadas na pergunta 7; dou um tempo para que eles leiam sobre os EJ um a um, mantendo em mente seus jogos favoritos, e pergunto quais daqueles elementos eles consideram mais atraentes e por que;
- h) peço que esclareçam, na pergunta 8, os motivos e critérios para a escolha do idioma dos jogos em seus dispositivos prediletos;
- i) chamo a atenção dos participantes para a síntese das características dos dispositivos móveis (Apêndice G) e pergunto como elas interferem na jogabilidade e nas condições expressas nas perguntas 9 a 13;
- j) solicito um maior detalhamento das informações oferecidas nas perguntas 14, 15 e 16 uma vez que foi principalmente por meio delas que levantei as percepções dos participantes para alcançar o quarto objetivo específico deste estudo;
- k) por meio das perguntas 17 e 18, peço que retomem a sistematização final dos EJ (Quadro 24) e explicitem que elementos dela ou quaisquer outras características dos seus jogos favorecem melhor a aprendizagem de línguas estrangeiras ou o uso de língua materna.

Além de se pautar nesse roteiro geral, cada entrevista em particular foi conduzida por meio de roteiros específicos, informados pelas respostas ao questionário dadas por cada participante. O Quadro 26 apresenta a estrutura desses roteiros, contendo as perguntas do questionário, as respostas de cada participante, as perguntas de esclarecimento e ampliação decorrentes de cada resposta fornecida e as notas de campo.

Quadro 26. Roteiros específicos para entrevista

PARTICIPANTE	
Perguntas do questionário	Respostas (itálico) Perguntas subsequentes (negrito) Observações (normal)
1. Que tipo(s) de DISPOSITIVO(S) MÓVEL(IS) você utiliza para jogar?	<i>Respostas dos participantes ao questionário</i> Perguntas da entrevista para esclarecimento e ampliação decorrentes de cada resposta dada no questionário Notas de campo
2. Qual é a MARCA e o MODELO [...]?	
3. [...] qual você prefere e por que?	
4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem [...] no momento?	
5. Qual você prefere jogar?	
6. Com qual frequência você os joga?	
7. Que elementos [...] te atraem?	
8. Em que língua você joga cada um deles?	
9. Algum dos jogos ou aplicativos [...] off-line? Caso afirmativo, quais?	
10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi?	
11. Você usa [...] pacote de dados de smartphone ou tablet?	
12. Em que LUGARES você mais usa seus jogos e aplicativos [...]?	
13. Em que MOMENTOS [...]?	
14. Você já aprendeu alguma coisa [...] que vai além da diversão?	
15. Se você já tiver usado seus jogos [...] como foi essa experiência.	
16. Quais características ou elementos [...] ajudam a aprender línguas?	
17. Você usa algum [...] voltados para a aprendizagem de línguas?	
18. Que outros jogos e aplicativos [...] bons para aprender línguas?	

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

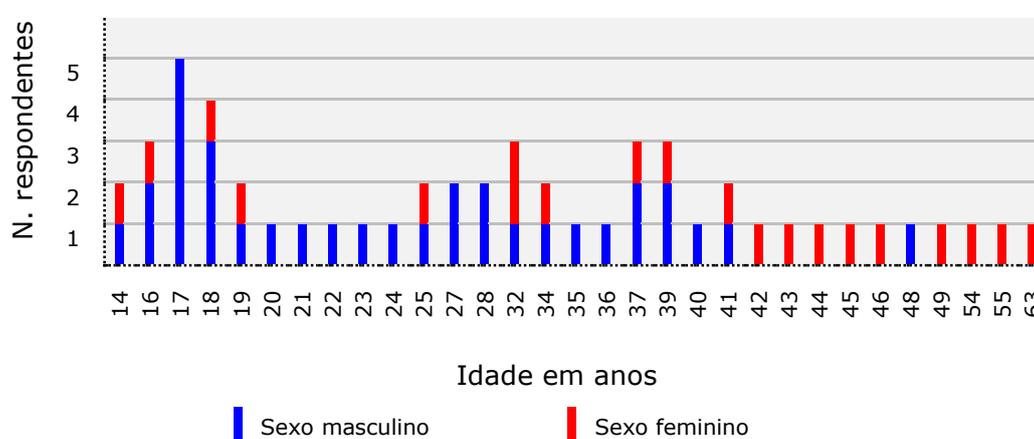
O roteiro específico para a entrevista de cada participante pode ser encontrado no Apêndice F. As referências às gravações em áudio das entrevistas podem ser encontradas no Anexo B.

5.3 Participantes

Os participantes deste estudo foram quaisquer usuários de jogos vernaculares e aplicativos gamificados voltados para a aprendizagem de línguas adicionais, que se interessaram em participar da pesquisa.

No total, 54 participantes colaboram ao longo de todo o estudo, dos quais 34 são do sexo masculino e 20 do feminino. A idade dos participantes varia de forma bastante significativa conforme pode ser visto no Gráfico 1. As faixas etárias com maior número de respondentes são 14-19 anos, 25-34 anos e 37-41 anos. Uma participante preferiu não dizer a idade.

Gráfico 1. Idade dos participantes



Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Todos eles tiveram sua identidade protegida, firmaram termo de assentimento ou consentimento informado e esclarecido conforme apêndices A e B, respectivamente, e têm acesso irrestrito aos dados levantados com a pesquisa, podendo a qualquer momento desautorizar seu uso.

5.4 Jogos vernaculares e aplicativos gamificados

Conforme os objetivos estabelecidos, todos os jogos vernaculares e aplicativos gamificados que são objetos deste estudo devem ter sido desenvolvidos especificamente para dispositivos móveis. Os títulos foram levantados no questionário respondido pelos participantes por meio de 2 perguntas: "4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado no(s) seu(s) dispositivo(s) móvel(is) no momento?" e "5. Qual você prefere jogar?".

O Quadro 27 apresenta a lista dos jogos vernaculares conforme citados pelos participantes. Como um primeiro tratamento nesses dados, apresento essa lista por ordem alfabética e de frequência de citação, dos mais aos menos citados:

Quadro 27. Jogos vernaculares

Atualmente instalados	Frequência
<i>Candy Crush</i>	9
<i>Clash Royale</i>	6
<i>Clash of Clans</i>	5
<i>Hearthstone; PUBG mobile; Slither.io</i>	3
Campo minado; Emulador de GBA [<i>Game Boy Advance</i>]; [Jogos de cartas] paciência; <i>Pokémon GO; Tetris; Yu-Gi-Oh Duel Links</i>	2
<i>8 Ball Pool; Angry Birds; Armaria World of Warcraft; Assassin's Creed Identity; battle.net; Best Fiends; Bitmoji; Bounzy; Bubble Poke; Burguer (Fabrica de fazer Hamburguer); Butcher goes Vegan; Candy Crush Soda; Chess; Circuit Scramble; Companion World of Warcraft; CT-Art (é um programa de treinamento de xadrez por meio de exercícios táticos); Cut the Rope; Diablo III - no pc; doodle jump; Dragon Age: Inquisition; Fallout shelter; Fancy Pants; Fifa; Find a Way; Fire emblem Echoes - Nintendo 3DS; Fire emblem heroes - Celular; Fluffy Fall; Free fire; Fruit ninja; Geekie Games; geometry dash - Celular; GTA; Habitica; Head online football; Himmelsscheibe; HIT [Heroes of Incredible Tales]; Hora do Rush; Ikariam; Japan Fruit; Kirby battle royale; knights of pen and paper - Celular; Legendary - Game of Heroes; Mahjong; Mansfield park hidden object game; Mobile legends; Monument Valley; Okami; Paciência Spider; pet saga; Piano tiles; plantas zumbis; Pokémon Moon - Nintendo 3DS; Pokémon Shuffle; Pokémon Sun and moon; Pou; Ragnarok; Rainbow Six; Real Racing 3 - Ipad; Roll the Ball; Skyrim; Star Wars; steel and flesh; Stereotypo; Subway; subway surf; Sudoku; Sudoku Classic; Super smash Bros brawl; Mario - Nintendo 3DS; Swarm; TD Ballons; The room - Ipad; The Witcher 3: Wild Hunt; Toram RPG; Toy Blast; Traffic Rider; TrucoON; Two dots; Waze</i>	1
Favoritos	Frequência
<i>Clash Royale</i>	4
<i>Candy Crush</i>	3

<i>Clash of Clans</i>	2
<i>Yu-Gi-Oh Duel Links</i>	2
<i>Bubble Poke; Call of Duty; Chess; CT-Art; Fifa; Fire Emblem Heroes; Free Fire; Hack Roms de Pokemon no GBA; Head Online football; Hearthstone; Hidden Object Game; HIT [Heroes of Incredible Tales]; Hora do Rush; Japan Fruit; Mobile Legends; Monument Valley; Paciência Spider; Piano Tiles; Pokémon GO; Pokémon Shuffle; PUBG [MOBILE]; Rainbow Six; Roll the Ball; Slither.io; Subway; Sudoku; Super Smash Bros Brawl; TD Ballons; Tetris; The Room; The Witcher 3 Wild Hunt; Toy Blast; Traffic Rider</i>	1

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Chamo a atenção para o fato de que, com frequência, um mesmo desenvolvedor lança variações de um mesmo jogo, como é o caso de *Candy Crush* e *Candy Crush Soda*, “[Jogos de cartas] paciência” e “Paciência *Spider*”, *Sudoku* e *Sudoku Classic*, *Fire emblem Echoes - Nintendo 3DS* e *Fire emblem heroes - Celular*, *Super smash Bros brawl* e *Mario - Nintendo 3DS*, e as várias opções de Pokémon. Nesses casos, cada um foi computado independentemente já que constituem jogos distintos.

Em alguns casos, os participantes não se referem a jogos especificamente, mas a categorias, como “jogos da Grow”, “jogos de combinação”, “jogos de memória”, “jogos de fps [*First Person Shooter*]”, “Jogos de História”, “Jogos de Mistérios”, “jogos de perguntas e respostas” e “Jogos de pontuação”. Outras entradas que também parecem se referir a categorias ou grupos de jogos são “*Clash*”, “Truco” e “Forca”, tornando difícil identificar a que jogos remetem, motivo pelo qual não foram incluídos no Quadro 27. E há ainda uma entrada fazendo menção à “*Steam*”¹⁰⁹, a famosa plataforma de distribuição digital de jogos que permite a interação entre usuários, o desbloqueio de conquistas, dentre outros recursos.

Salta aos olhos a enorme dispersão nas respostas, especialmente, considerando o número de participantes. Tirando as respostas que se referem a categorias, são citados nada menos que 92 jogos vernaculares na pergunta sobre os jogos instalados nos dispositivos móveis e 38 na sobre os jogos prediletos. A maioria esmagadora desses jogos foram citados apenas uma vez!

Dada tamanha dispersão e considerando a consistência na frequência de ocorrência de jogos nas listas de ‘atualmente instalados’ e ‘favoritos’, adoto

¹⁰⁹ Acesso pelo link: <<http://store.steampowered.com/>>.

como critério de escolha dos jogos vernaculares a serem analisados neste trabalho, aqueles que um maior número de participantes diz preferir jogar:

- a) *Clash Royale*,
- b) *Candy Crush*,
- c) *Clash of Clans* e
- d) *Yu-Gi-Oh Duel Links*.

A lista de aplicativos gamificados foi bem mais modesta, como pode ser conferido no Quadro 28.

Quadro 28. Aplicativos gamificados

Atualmente instalados	Frequência
<i>Duolingo</i>	7
<i>Kahoot!</i>	2
<i>Busuu; Letroca; Lingualeo; Linguo; Linqapp; Lumosity; Mmerise; Quick Quis; Quiz de Português; Quiz your English</i>	1
Favoritos	Frequência
<i>Duolingo; Kahoot; Letroca; Lumosity; Quick Quiz; Quiz your English</i>	1

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Nessa lista, não incluí as entradas *Clear Speech Cambridge*, porque não encontrei o APP na loja virtual, e aquelas que remetem a categorias de APPs e não a um APP propriamente dito: "Conhecimentos Gerais" e "Questionários de Conhecimentos Gerais".

Apesar de o foco deste trabalho em dispositivos móveis ter sido explicitamente definido no cabeçalho do questionário, nem sempre os participantes levaram isso em conta em suas respostas. Algumas respostas citam jogos de consoles de mesa, como *Fifa (Xbox)* e *Super Mario Bros (Nintendo)*, além de jogos de computador, como "*Diablo III - no pc*" e "*Ragnarok - no pc*". Dois participantes declararam não ser jogadores e não terem jogos ou aplicativos gamificados em seus dispositivos móveis, mas ainda assim responderam ao questionário. Finalmente, há ainda aquelas respostas que não se aplicam à proposta do questionário e deste trabalho, como, "abelhas", "APP religiosos", "*Google Maps*" e "*Strava - smartphone*", e cuja motivação me foge.

Além das ocorrências encontradas nas respostas às duas perguntas mencionadas acima, acrescento por meio do Quadro 29, as respostas a duas outras perguntas com o foco no binômio 'jogo e aplicativo gamificado' / 'aprendizagem de línguas', a saber: "17. Você usa algum aplicativo gamificado ou jogo especificamente voltados para a aprendizagem de línguas?" e "18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas?".

Quadro 29. Jogos e aplicativos gamificados para a aprendizagem de línguas

Usa para aprendizagem de línguas	Frequência
<i>Duolingo</i>	9
<i>Kahoot!</i>	2
<i>Babbel; Busuu; Clear speech da Cambridge; hidden objects da oxford; Memrise; Mosalingua</i>	1
Não usa, mas sugere para aprendizagem de línguas	Frequência
<i>Duolingo</i>	14
<i>World of Warcraft [pela interação social]</i>	2
<i>Assassin's Creed [pela história interessante, com fatos reais]; Babel; Bottled; GTA; Kahoot; Linqapp; Simcity; Simcity Building; subway surfers; the walking dead; tinycards; Visual Vocabulary</i>	1

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Além dos APPs compilados no Quadro 29, os participantes consideram bons para a aprendizagem de línguas "Jogos em geral" (3 entradas), "Jogos de RPG" (2 entradas), bem como "Jogos de entretenimento pelo prazer do *storytelling*" e qualquer "jogo com um enredo elaborado", sugerindo a percepção da narrativa como elemento fundamental do jogo ou aplicativo gamificado voltado para a aprendizagem de línguas. Somente a resposta "*Google Translate*" não foi incluída nesse quadro porque ela não se aplica a este trabalho.

Com base nos dados apresentados no Quadro 28 e no Quadro 29, considerando especialmente a frequência de ocorrência nas respostas, seleciono os seguintes APPs para análise:

- a) *Duolingo* e
- b) *Kahoot!*.

Embora o jogo *World of Warcraft* tenha sido indicado pelos participantes para aprendizagem de línguas, ele não é voltado para esse fim. O jogo também demanda a inscrição em um servidor de acesso e é bastante complexo, demandando um envolvimento de longo prazo que extrapola os limites de tempo deste estudo. E o mais importante: não é um jogo para dispositivos móveis!

5.5 Lista final de entrevistados e jogos/aplicativos estudados

Como as entrevistas são usadas para colher dados relativos exclusivamente aos jogos vernaculares, partindo dos 4 jogos vernaculares pré-selecionados para este estudo, tabulei todos os participantes em potencial para as entrevistas. Do total de 54 respondentes do questionário online, 21 citaram algum desses jogos como atualmente instalados em seus dispositivos e/ou como favoritos, conforme Quadro 30.

Quadro 30. Delimitação dos entrevistados e jogos

	Atualmente instalados	Favoritos
<i>Clash Royale</i>	P5, P8, P10, P16, P17, P42, P43	P5, P10, P17, P42, P43
<i>Candy Crush</i>	P6, P14, P15, P20, P21, P22, P26, P31, P35, P37	P21, P26, P37
<i>Clash of Clans</i>	P5, P10, P27, P35, P38, P43	P10, P27, P38
<i>Yu-Gi-Oh Duel Links</i>	P11, P40	P40

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O questionário *online* numerou os respondentes de acordo com a ordem de participação. Escolhi, então, adotar esse número, precedido da letra 'P' de participante para nomeá-los e, assim, garantir a anonimidade de suas identidades.

As entrevistas são presenciais devido tanto a documentação que preciso apresentar aos entrevistados, como os quadros com a sistematização de EJ e as características dos dispositivos, os termos de assentimento e consentimento etc., quanto a necessidade de observar aspectos como o *gameplay*, a manipulação do dispositivo, dentre outros. Dessa forma, P6, P8 e P21 foram descartados pela

dificuldade de acesso do pesquisador aos participantes devido à distância de suas residências.

Restaram 18 entrevistados em potencial, para os quais enviei o convite solicitando a participação na entrevista (Apêndice E). Desse número, P17 e P43 se recusaram a participar, enquanto P10, P16, P22, P31 e P40 não responderam ao convite – fiz 2 convites com lapso de tempo de duas semanas entre um e outro. Dentre os participantes que responderam ao convite, P11, P20 e P38 tiveram dificuldades em atender a minha solicitação apesar de tentarmos agendar um dia e hora por algumas vezes; ao passo que P27 e P35 informaram que já não tinham mais os jogos instalados em seus dispositivos móveis. Por fim, consegui agendar e gravar as entrevistas com P5, P14, P15, P26, P37 e P42.

Da lista de 4 jogos vernaculares pré-selecionados, *Yu-Gi-Oh Duel Links* e *Clash of Clans* foram descartados. O primeiro porque não consegui entrevista com os participantes que os citaram no questionário e o segundo porque, embora tenha conseguido entrevistar P5, no dia da entrevista, ele disse que não estava mais jogando esse jogo – a entrevista gravada com P5 refere-se apenas ao jogo *Clash Royale*.

Ao longo das entrevistas, percebi que precisaria descartar também o jogo *Candy Crush* das análises e discussões deste trabalho apesar de já ter as entrevistas gravadas. O primeiro motivo foi a demora dos participantes em responder minha solicitação. Enquanto P5 e P42, que são jogadores de *Clash Royale*, responderam prontamente meu convite e marcaram as entrevistas dentro de aproximadamente uma semana, os participantes P14, P15, P26 e P37, que jogam *Candy Crush*, demoraram por volta de dois meses para marcarem as entrevistas.

O segundo motivo, e o mais importante, diz respeito ao volume de trabalho envolvido. Como consegui as entrevistas sobre o *Clash Royale* rapidamente, eu comecei as análises por ele. Ao fazer isso, percebi que além de o volume de trabalho ser maior do que eu havia antecipado, a quantidade de informação documentada e de dados analisados é enorme, conforme pode ser constatado no Capítulo 6 - Apresentação e análise dos dados, a seguir.

Esse mesmo motivo também tem repercussões nas análises envolvendo os APPs gamificados. Infelizmente, o volume de trabalho e a quantidade de dados analisados não cabem dentro dos limites de tempo e de espaço disponíveis. Como os números referentes ao *Duolingo* superam bastante os do *Kahoot!* (Cf. Quadros

28 e 29), focar nele não deve ser um problema. Além disso, em uma avaliação inicial, vi que o *Kahoot!* é uma ferramenta de elaboração de quizzes que demanda a utilização de um computador e que o dispositivo móvel serve apenas para os alunos darem as respostas.

Assim sendo, o próximo capítulo se concentra em apresentar e analisar os dados referentes ao jogo vernacular *Clash Royale* e ao APP gamificado *Duolingo*.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Conforme previsto no Capítulo 5, em que explicito o desenho desta pesquisa, as próximas seções deste capítulo reportarão de maneira pormenorizada (DAVIS, 1992) as constatações que pude apreender dos dados. Os procedimentos para a apresentação e a análise dos dados incluem, na seção 6.1, 'Elementos de jogos no jogo vernacular para dispositivo móvel', uma descrição extensiva da realização de cada um dos EJ sistematizados na revisão da literatura (Quadro 24) no jogo vernacular móvel *Clash Royale* (ou CR), acompanhada de *prints* de tela para fins de ilustração (Cf. Quadros 31 a 36, 37 a 49 e 50 a 64). Na sequência, uso os resultados encontrados na avaliação feita por meio da matriz de análise de EJ em dispositivos móveis (Quadro 25), desenvolvida neste estudo, para discutir de que forma as características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos interferem na realização dos EJ.

Na seção 6.2, 'Elementos de jogos no jogo/aplicativo gamificado para a aprendizagem de língua adicional', uso a sistematização de EJ (Quadro 24) para avaliar a maneira pela qual esses elementos são articulados no aplicativo gamificado para a aprendizagem de língua adicional *Duolingo* (ou DL). Aqui também, *prints* de tela do APP ilustram as ocorrências encontradas (Quadros 66, 67 e 68).

A seção 6.3, 'Elementos de jogos e uso de língua materna ou adicional', relata no Quadro 69 as instâncias de uso de língua materna ou adicional relacionadas com os EJ encontradas tanto em CR como no DL. Retomo às análises apresentadas nas seções anteriores por meio dos Quadros 31 a 36, 37 a 49, 50 a 64, bem como 66, 67 e 68 para avaliar a mobilização de língua diretamente relacionada aos EJ. Usando exemplos oriundos dos *prints* de tela, explicito em que EJ a língua emerge e mostro como isso acontece.

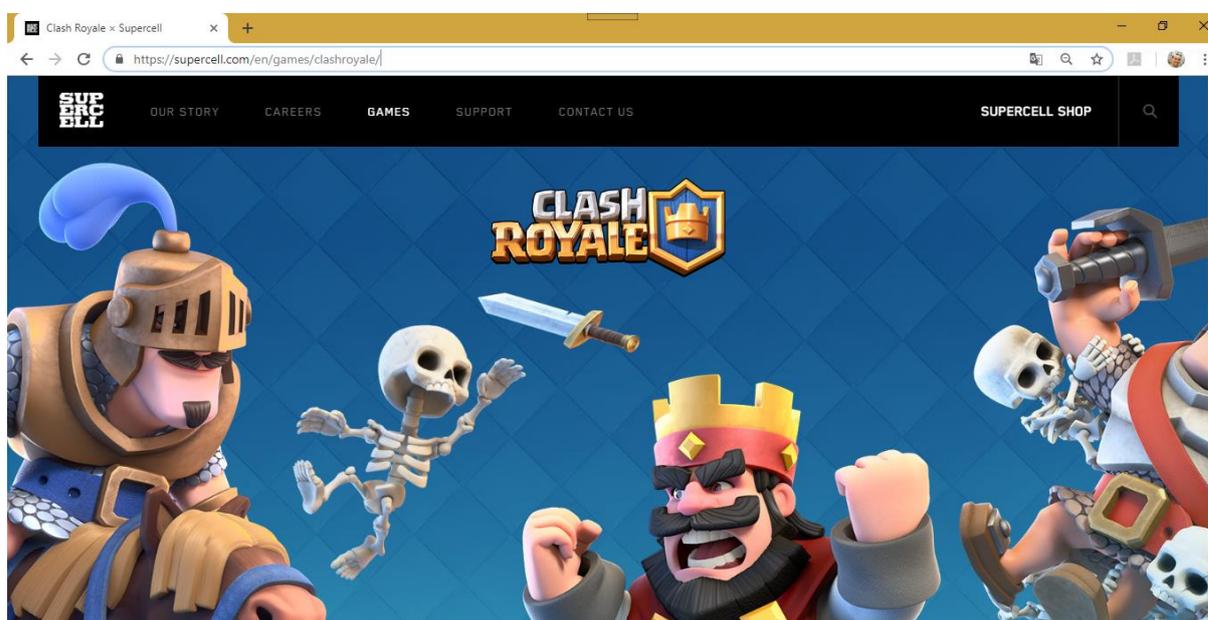
Passando à seção 6.4, 'Propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais percebidos no jogo vernacular', recorro às respostas dos participantes ao questionário e à entrevista semiestruturada para identificar os propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais percebidos pelos usuários do jogo digital móvel CR.

Finalmente, na seção 6.5, 'Elementos de jogos em dispositivos móveis e propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos', faço uma discussão a respeito da relação entre a utilização dada aos EJ nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos jogadores.

6.1 Elementos de jogos no jogo vernacular para dispositivo móvel

Conforme apresentado na página oficial do jogo (Figura 3) e na descrição da loja virtual, *Clash Royale* é um jogo de multijogadores em tempo real lançado em janeiro de 2016 pela *Supercell*, uma desenvolvedora de jogos para dispositivos móveis de Helsinki, Finlândia. Em CR, os jogadores colecionam e aprimoram cartas contendo os *Royales*, reis, príncipes e cavaleiros, bem como tropas, construções e feitiços, com o objetivo de usá-los para derrubar o rei e as princesas inimigas de suas torres. Em batalhas individuais, em dupla ou em guerras entre clãs, os jogadores se enfrentam para "derrotar seus oponentes e ganhar Troféus, Coroas e glória na Arena".

Figura 3. Ilustração do jogo CR na página da desenvolvedora *Supercell*



Fonte: <<https://supercell.com/en/games/clashroyale/>>.

CR é um jogo categorizado como de estratégia e com classificação etária para 10 anos (violência; usuários interagem; compras digitais). O sucesso do jogo é evidenciado pelo número de mais de 100 milhões de *downloads* bem como pela avaliação dos usuários:

- a) avaliação geral – 4.6 estrelas;
- b) jogabilidade – 4,4 estrelas;
- c) gráficos – 4,5 estrelas;
- d) controles – 4,4 estrelas.

Posso adiantar que ele é um exemplar autêntico do que a literatura tipicamente caracteriza como jogo: uma ocupação voluntária dentro de limites de espaço e de tempo, com um objetivo em si mesmo fora do mundo real e voltado unicamente à diversão (HUIZINGA, 1949); um conjunto de coisas formando um sistema, que envolve conflitos artificiais regidos por regras e que geram resultados mensuráveis (SALEN; ZIMMERMAN, 2004).

As características e partes do sistema CR foram avaliadas com o auxílio da sistematização de EJ (Quadro 24) e da matriz de análise de EJ em dispositivos móveis desenvolvidos neste estudo (Quadro 25). O Quadro 24 deu origem aos Quadros 31 a 36, 37 a 49 e 50 a 64, enquanto que o Quadro 25 gerou a matriz completa com as análises dos EJ no DL em função das características dos dispositivos móveis disponibilizada no seguinte *link*: <https://drive.google.com/open?id=1CVGg-MldWeEUWZBtJCbGCxGGcLsF_Oem>¹¹⁰.

A descrição dos dados foi dividida em quadros menores seguidos das análises feitas devido a extensão dos resultados dessa avaliação, com o intuito de tornar o processo não somente mais palatável, mas também mais eficiente.

Os primeiros 6 quadros e respectivas análises reportam as constatações feitas a respeito das **Dinâmicas** do jogo CR. Para começar, o Quadro 31 traz uma

¹¹⁰ A matriz de análise desenvolvida para este estudo tem um número grande de linhas e colunas. Seu tamanho não permite que ela seja incluída neste texto e, por isso, está sendo disponibilizada por meio do *link* externo.

descrição da realização da dinâmica 'restrições/regras', conforme aparecem no jogo.

Quadro 31. 'Restrições/regras' com *prints* de tela em CR

1. restrições/regras - limitações impostas pelo sistema do jogo; delimitação do espaço do jogo e planejamento da jornada; escassez, pressão de tempo.

O principal espaço do jogo, a arena, é apresentado logo de início. Já na primeira vez que o jogo é inicializado, o Rei, personagem central na narrativa implícita do jogo, dá as boas-vindas ao jogador e o convida para acompanhá-lo em uma jornada de treinamento na qual o contexto da história do jogo será apresentado (Figura 4). A arena é composta de dois campos de batalha opostos separados por um rio. O campo de cada um dos oponentes é ocupado por três torres, uma do Rei no centro e duas das Princesas dos lados. O jogador ocupa sempre o campo de baixo. Do lado direito, há um placar composto de duas coroas que registram o número de torres destruídas durante uma batalha. É nesse espaço que as tropas do Rei se encontram em combate, o *Clash Royale*.

Quando uma batalha é iniciada, novos elementos são acrescentados ao espaço do jogo (Figura 5), a saber: no alto, aparecem o nome do inimigo, o clã de que ele faz parte e quantos troféus possui, resultado das batalhas que ganhou e perdeu; embaixo, aparecem as cartas com as quais o jogador pode batalhar, uma barra de elixir para usar suas cartas, um balão de fala que permite a interação entre os oponentes por meio de *emotes*/expressões formulaicas e a indicação da próxima carta que será disponibilizada.

Fig. 4. Espaço do jogo



Fig. 5. Espaço completo



Fig. 6. Caminhos



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Os campos são interligados por duas pontes por onde atravessam as tropas terrestres. Essa é uma limitação importante que irá interferir diretamente no desenrolar das batalhas. Enquanto as tropas aéreas conseguem passar voando ao campo inimigo em qualquer ponto da fronteira, as tropas terrestres precisam se dirigir às pontes para fazê-lo. Se o jogador coloca suas tropas terrestres longe dessas pontes, elas irão demorar mais para chegar ao campo inimigo, podendo prejudicar o ataque.

Um caminho desenhado nos campos, partindo das pontes e levando as torres das Princesas e depois à do Rei, sugere uma regra do ataque: as torres das Princesas são sempre as primeiras a serem atacadas e destruídas (Figura 6). A única forma de atacar diretamente a torre do Rei inimigo é usando feitiços conjurados pelo Rei do jogador, como bola de fogo, flechas, barril de *goblins* etc. A batalha é ganha quando a torre do Rei é destruída.

Sobre as torres e todas as tropas, há uma barra indicando a quantidade de vida disponível. O jogador precisa ficar atento a essas barras para poder planejar seus ataques e suas defesas (Figuras 6 e 7).

As Figuras 7 e 8 trazem uma regra fundamental do ataque: o sistema do jogo impõe limites para a mobilização das tropas. A sombra vermelha mostra o ponto máximo para posicionamento de tropas. No começo do ataque, os oponentes conseguem colocar suas tropas apenas fora do campo inimigo (Figura 7). Contudo, quando uma das torres das Princesas é destruída, a sombra vermelha se retrai, abrindo um flanco e permitindo a mobilização das tropas de ataque diretamente no campo inimigo (Figura 8). Isso tem o efeito de agilizar o término da batalha uma vez que o inimigo fica mais vulnerável.

Fig. 7. Limite de ataque



Fig. 8. Limite ampliado



Fig. 9. Limite de tempo



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A propósito, o tempo constitui uma restrição central de CR. Por exemplo, o relógio azul nas costas do gigante (Figura 7) e do dragão (Figura 9) já selecionados indicam que eles levam uma fração de tempo para entrar efetivamente em atividade de ataque; o relógio vermelho no que virá a ser um 'cavaleiro de porco' (*hog rider*) controla o tempo de liberação da tropa inimiga (Figura 9).

Além desse tempo para liberação das tropas, o sistema do jogo impõe um prazo para o carregamento das cartas ainda não utilizadas, como pode ser visto na parte inferior da tela (Figuras 6 e 9). Todas as vezes que uma tropa é mobilizada, o rol de cartas fica indisponível ao jogador por um lapso de tempo, sendo apresentado em preto e branco. Até a próxima carta a entrar na lista das tropas disponíveis, no canto inferior esquerdo, fica em preto e branco com os dizeres '1 seg', indicando que sua disponibilização não é instantânea (Figura 9).

Outra regra relacionada a questão do tempo é que o tempo de carregamento das cartas varia de uma para outra conforme pode ser visto nas Figuras 5 e 8. Essa diferença implica que uma carta que o jogador precisa usar em um ataque, talvez uma mais poderosa, pode ainda não estar disponível no momento necessário, interferindo na dinâmica da batalha.

Ainda outra limitação imposta pelo jogo diz respeito à barra rosa na parte inferior da tela, que representa a quantidade de elixir disponível para uso das cartas. Por exemplo, no momento ilustrado na Figura 5, só há elixir suficiente para usar o feitiço das flechas, que é uma carta fraca em comparação com as outras; enquanto que na Figura 8, vemos que só não há o suficiente para a carta da 'mosqueteira'. Considerando que a barra de elixir carrega com o passar do tempo, o jogador percebe que ele precisa planejar com cuidado o momento de usar a carta certa, ou ficará impossibilitado por uma fração de segundos de fazer um movimento importante que pode significar perder ou ganhar uma batalha.

O tempo total das batalhas é restrito a três minutos e é controlado pelo temporizador no canto superior direito da tela. Quando o tempo restante é de 60 segundos, um aviso é exibido (Figura 10) e a barra de elixir passa a ser carregada duas vezes mais rápido (Figura 11), acabando com a escassez que impede a seleção de cartas mais fortes. Um último aviso é exibido a 30 e 10 segundos do final (Figuras 12 e 13, respectivamente).

Caso a batalha esteja empatada, um tempo extra de 60 segundos é oferecido e a 'morte súbita' é declarada – quem conseguir a próxima coroa, eliminando qualquer uma das torres inimigas, ganha a batalha (Figura 14). Se mesmo assim não houver um vencedor, o empate (*Draw*) é declarado e a batalha concluída (Figura 15).

Fig. 10. Final em 60''



Fig. 11. Elixir mais rápido



Fig. 12. Final em 30''



Fig. 13. Countdown



Fig. 14. Morte súbita



Fig. 15. Batalha concluída



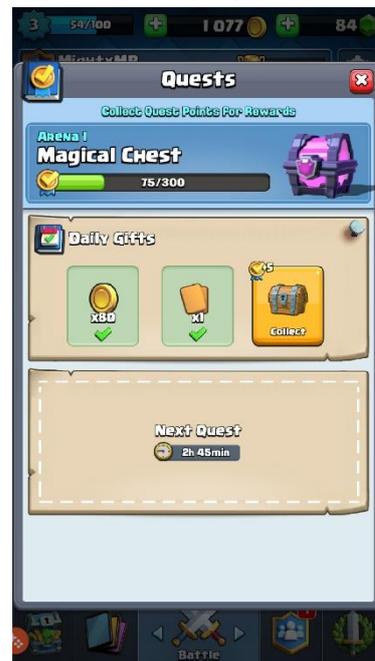
Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

O fator tempo também se manifesta fora do campo de batalha. Dois exemplos de situações frequentes podem ser encontrados nas Figuras 16 e 17. A primeira mostra o tempo impondo restrições relacionadas aos baús: no alto, uma mensagem informa que o 'Baú de Coroas' fica disponível uma vez a cada 24 horas, enquanto que embaixo, as inscrições nos botões dos baús indicam que, apesar de disponíveis, o conteúdo dos baús é desbloqueado apenas depois de transcorrido o tempo associado no sistema do jogo a cada um desses baús. A única forma de evitar a espera é gastando gemas, um recurso difícil de conseguir dentro do jogo, conforme pode ser visto na Figura 16 no primeiro botão com o baú de cor lilás (*Magical Chest*). Já a Figura 17 mostra a janela de 'Missões', que traz um aviso de que a próxima missão somente estará disponível em 2 horas e 45 minutos. Ou seja, ao jogador cabe não somente realizar as missões para conseguir a liberação dos recursos, mas ele ainda precisa esperar o momento certo para essas missões serem atribuídas; e nesse caso, o jogador não pode sequer usar gemas para evitar a restrição de tempo.

Fig. 16. Tempo do baú



Fig. 17. Tempo para missões



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Finalmente, em CR não há muitas oportunidades para o jogador planejar a jornada uma vez que ela é praticamente fixa e o jogador apenas vai desbloqueando cada etapa. No entanto, há situações em que essa regra é flexibilizada e o jogador pode quebrar a linearidade das arenas. Um exemplo disso são alguns eventos que permitem o desbloqueio de arenas de níveis diferentes caso o jogador cumpra missões específicas (Figura 18).

Fig. 18. Pulo de arenas



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Quando o evento ilustrado pela Figura 18 foi anunciado, o jogo em questão estava apenas com a Arena 1 desbloqueada. De acordo com as regras do evento, se o jogador ganhasse três batalhas na Arena 4, ele desbloquearia a Arena 5 mesmo que as anteriores não tenham sido alcançadas.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Das características dos dispositivos móveis, as primeiras que pude perceber que exercem uma influência significativa na delimitação do espaço do jogo, aspecto da dinâmica 'restrições/regras', são a 'I. resolução da tela' e o 'L. tamanho da tela'. É possível jogar CR em *smartphones* com definição mais baixa (à propósito, nas entrevistas, o participante P42 fala dessa possibilidade); contudo, telas com resolução menor podem prejudicar a interface com o jogo, especialmente quando o elemento que o jogador está tentando acessar é pequeno.

Praticamente, toda a interação do jogador com o jogo é feita por meio da tela de toque e do gesto tátil de 'arrastar'. Em telas com a definição mais baixa, essa ação pode carecer da precisão necessária para a seleção e mobilização rápida de algo, como, por exemplo, uma tropa. O posicionamento de uma tropa no lugar inadequado pode significar a perda de uma torre (Figura 6) ou da batalha.

O mesmo ocorre com o 'L. tamanho da tela'. O campo de batalha inclui uma quantidade significativa de detalhes, alguns deles, como o tempo de carregamento das cartas (Figuras 7 e 9), com potencial de interferir no andamento da batalha. Como apontado no Quadro 31, o tempo constitui uma restrição fundamental na dinâmica de CR. Dessa forma, ser capaz de perceber o tempo que resta, para o carregamento de uma carta, ou falta, para a liberação de uma missão (Figura 17) ou realização de um desafio (Figura 18), será essencial para o avanço do jogador. Alguns dos problemas relacionados ao tamanho da tela poderiam ser solucionados com a função de *zoom*, normalmente feita por meio do gesto tátil 'arrastar, com dois dedos'; mas o CR não permite ao jogador usar dois toques simultâneos em nenhuma área do jogo.

O sistema do jogo restringe o 'Q. modo de uso da tela' à posição retrato, com o jogador no campo de baixo e seu oponente no de cima. Essa regra parece ser adequada ao espaço do jogo uma vez que o jogador irá selecionar uma carta na base da tela e arrastá-la para a frente (Figuras 8 e 14). Tal movimento sugere uma ofensiva, uma atitude de ataque que condiz com o ambiente de batalha. No entanto, importa mencionar que tanto esse movimento quanto o tamanho da tela

fazem com que a mão do jogador tampe elementos em jogo que podem ser importantes para o jogador planejar a próxima ação.

O Quadro 32 descreve como a dinâmica 'emoções/apelo' pode acontecer em CR:

Quadro 32. 'Emoções/apelo' com *prints* de tela em CR

2. emoções/apelo - curiosidade, competitividade, frustração, felicidade, otimismo, diversão, prazer, entre outras que o jogo pode evocar para gerar engajamento.

A própria essência do jogo, baseada em batalhas épicas individuais (Figura 19), em dupla (Figura 20) ou em clã (Figura 21), já cria seu apelo principal, a competitividade.

Fig. 19. Batalhas 1v1



Fig. 20. Batalhas 2v2



Fig. 21. Batalhas em clãs



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A diversão no jogo pode ser gerada por várias experiências diferentes, como a cooperação entre jogadores (Figura 22), a vitória (Figura 23), a provocação dos oponentes em batalhas (Figura 21) e a interação em tempo real por meio do bate-papo (Figura 24) etc.

Fig. 22. Cooperação



Fig. 23. Vitória



Fig. 24. Interação real



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Posso citar também o prazer de receber presentes inesperados e barganhas (Figura 25), de compartilhar conhecimento como configurações de cartas de batalha (Figura 26), de liberar os recursos de uma arena com vistas a desbloquear a próxima (Figuras 27 e 28), de conquistar e melhorar conjuntos de cartas (Figura 29) e de *emotes* para interação nos bate-papos (Figura 30).

Fig. 25. Barganhas



Fig. 26. Compartilhar deck

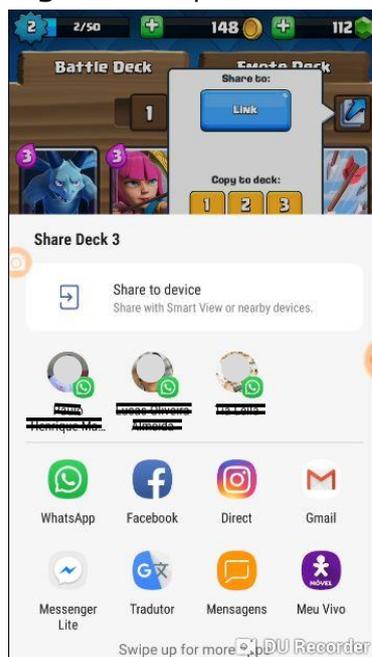


Fig. 27. Completar arena



Fig. 28. Liberar arena**Fig. 29.** Conquistar cartas**Fig. 30.** Conseguir emotes

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A frustração e a perda, emoções integrantes em todo jogo, podem ser encontradas em várias manifestações em CR. O tempo talvez seja a questão que gere mais ansiedade no jogo. Ele entra em cena quando em situações como: demora para carregamento das cartas e mobilização das tropas enquanto sua torre está sendo atacada e destruída (Figura 31); contagem regressiva concomitante com o aumento da velocidade do jogo (Figura 32); empate, o que gera o acréscimo de tempo e a 'morte súbita' de quem tiver uma perda primeiro (Figura 33);

Fig. 31. Frustração**Fig. 32.** Ansiedade**Fig. 33.** Perda iminente

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

destruição de uma torre das Princesas, o que abre espaço para as tropas inimigas serem mobilizadas dentro do seu campo - e para piorar, o jogador precisa esperar o tempo de carregamento das cartas! (Figura 34); ataque do inimigo enquanto o jogador não tem elixir suficiente para usar uma carta mais poderosa (Figuras 35 e 36); dentre outras.

Fig. 34. Perda de tempo



Fig. 35. Falta de elixir A



Fig. 36. Falta de elixir B



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Há ainda uma série de itens que estimulam a curiosidade do jogador, promovendo uma ampliação da experiência do jogo para além das batalhas. Chamo a atenção para os botões em volta da arena na tela principal (Figura 37). Os dois de baixo dão acesso, respectivamente, ao registro de atividades (Figura 38) onde o jogador pode rever suas vitórias e derrotas, e ao 'News Royale' (Figura 39), que divulga as últimas notícias da comunidade CR por meio de vídeos e textos, além de colocar o jogador em contato com ligas e seus respectivos eventos (Figuras 40 e 41).

Fig. 37. Botões centrais



Fig. 38. Registro de lutas



Fig. 39. Notícias



Fig. 40. E-esportes A

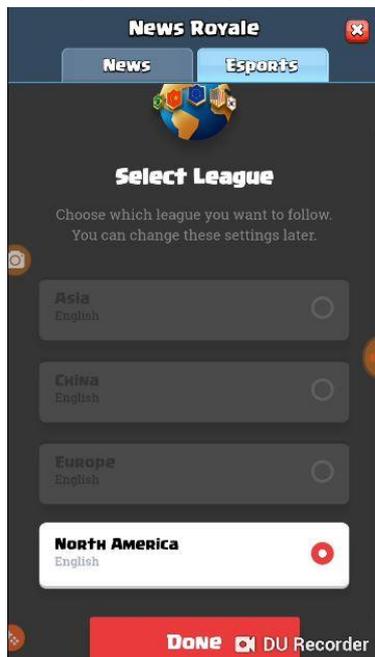
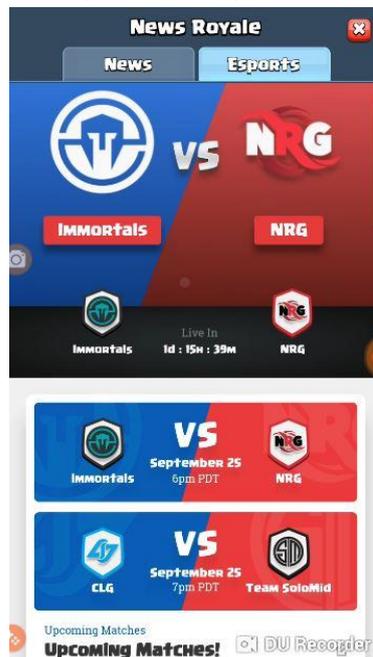


Fig. 41. E-esportes B



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Os dois de cima, por sua vez, dão acesso aos 'Top Royales', uma lista extensa com os 200 melhores jogadores, clãs e guerras de clãs em nível global e local (Figura 42), bem como à 'TV Royale', uma base de dados com batalhas entre jogadores em todos os níveis do jogo, desde a arena 1 até a 12 (Figuras 43 e 44).

Fig. 42. Os melhores



Fig. 43. TV Royale A



Fig. 44. TV Royale B

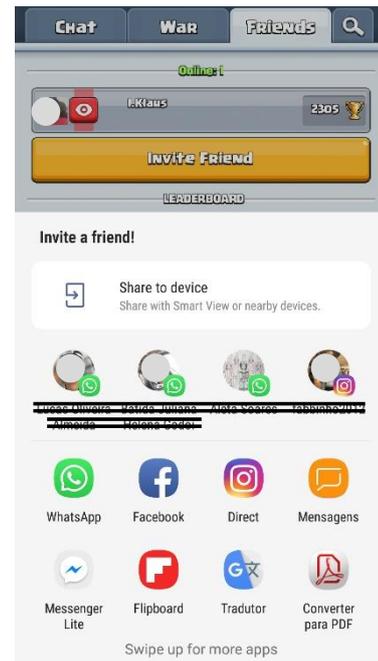


Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

O jogador pode assistir quantas vezes quiser, aprender com as experiências dos outros jogadores e conhecer todos os níveis do CR.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Pensando, agora, na avaliação apresentada no Quadro 32 em função das características dos dispositivos móveis e de uso dos mesmos, julgo que as que têm uma influência mais importante nas 'emoções' e no 'apelo' do jogo são: 'A. acesso a dados do usuário', 'C. conectividade à internet', 'E. entrada de texto' e 'J. saída de áudio'. No primeiro caso, o acesso à lista de amigos nas redes sociais instaladas no *smartphone* do jogador constitui um grande elemento motivador uma vez que conhecer o oponente fora do jogo pode acirrar a competitividade entre os amigos. Algo semelhante ocorre com a segunda característica. Embora a conectividade seja mandatória para o funcionamento do jogo, é possível dizer que ela tenha um papel marcante no fomento da competitividade, da diversão, do prazer no jogo (o participante P42 declara na entrevista que ser melhor que seus amigos é parte importante do jogo). Com ela, o sistema do jogo cria uma tabela de líderes entre os amigos (Figura 45) e ainda possibilita que eles lutem juntos em batalhas 1v1 ou 2v2 (Figura 46).

Figura 45. Tabela de amigos**Figura 46.** Luta com amigos

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

No que tange à terceira característica, posso dizer que a possibilidade de interagir via entrada de texto (Figuras 47 e 48) com outros jogadores tem o potencial para ser tanto uma fonte de prazer como de frustração. Fatores como as dimensões das teclas do teclado, o tempo tomado pela digitação dos textos, o tamanho das letras nas mensagens etc. podem gerar emoções diferentes no jogador.

Figura 47. Teclado

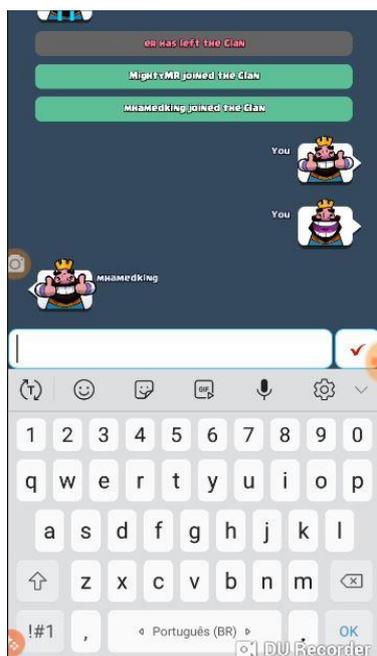


Figura 48. Emojis



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outras características dos dispositivos que influenciam no apelo do jogo incluem: as 'H. notificações', que estimulam a curiosidade mesmo quando o jogo está fechado; a 'N. expiração de sessões', que gera frustração pelo fechamento abrupto do jogo (na entrevista, o participante P5 cita isso como um problema especialmente quando ele está planejando uma batalha, por exemplo; ele diz alterar o tempo de expiração no *smartphone* quando vai jogar); os 'O. gestos tácteis', que se restringem a 'arrastar' e 'pressionar' em CR e podem gerar emoções positivas e negativas (os participantes P5 e P42 dizem na entrevista que simplicidades como essa os atraem no jogo).

Passando à dinâmica 'narrativa/ludicidade', a descrição curta no Quadro 33 mostra que a 'narrativa' não é um dos elementos mais fortes em CR (tal avaliação é endossada pelo participante P5 em sua entrevista).

Quadro 33. 'Narrativa/ludicidade' com *prints* de tela em CR

3. narrativa/ludicidade - uma trama consistente, a história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores; tema interessante; contexto situado e rico.

A história de CR é a de desafiantes que se encontram em arenas com níveis de dificuldade e disponibilidade de recursos crescentes para batalhas 1v1, 2v2 ou como membro de um clã. Durante as batalhas, cada jogador mobiliza suas tropas, feitiços e construções dentro do espaço da arena com o objetivo de destruir as torres das Princesas e a do Rei.

Paralelo a essa trama central, os jogadores adquirem e melhoram cartas que representam seus exércitos, executam missões e desafios, conquistam baús com recursos diversos, desbloqueiam as arenas, entram em clãs e ligas, participam de eventos e torneios.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Apesar de a narrativa ser um elemento pouco desenvolvido em CR, notei manifestações dela em algumas características dos dispositivos móveis. As 'H. notificações', para começar, fazem referência à elementos contextuais dessa narrativa ao falar da "Corrida do Ouro" na guia¹¹¹ "Eventos" ou do "Baú de Prata" desbloqueado etc. (Figura 49); a música, produzida por instrumentos como xilofone, cravo e metais, assim com os efeitos sonoros associados às cartas, como de movimento, gritos, explosões etc., ajudam a compor um ambiente medieval para as batalhas, todos parte da característica 'J. saída de áudio'; em 'O. gestos tácteis', o gesto de 'arrastar' as cartas associado ao uso vertical da tela sugere um movimento de ataque, de investida ao *front* de batalha, colaborando para a criação de ludicidade em CR (Figura 50).

Figura 49. Notificação e narrativa

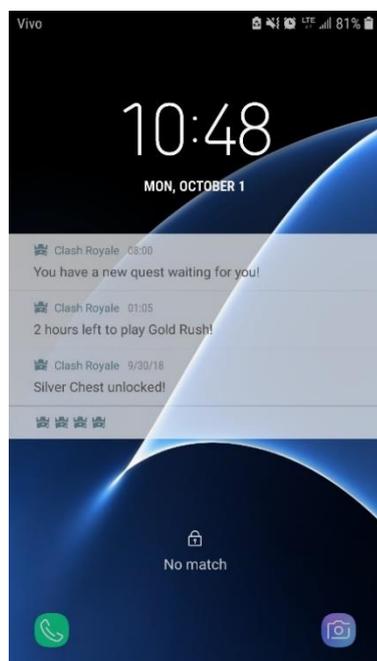


Figura 50. Investida no *front*



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

¹¹¹ Cada uma das áreas na régua que separam os diversos ambientes do jogo (*Shop, Cards, Battle, Social, Events*).

O Quadro 34 ilustra a operacionalização da dinâmica 'progressão/andamento':

Quadro 34. 'Progressão/andamento' com *prints* de tela em CR

4. progressão/andamento - crescimento gradual, intercalando competências novas com adquiridas; regulação de desafio, tempo, repetição, complexidade.

A progressão em CR é, principalmente, marcada pelo nível do Rei representada pelo número dentro da estrela azul no alto da tela principal (Figura 51) ou dentro da coroa dourada durante a batalha (Figuras 52 e 53).

Fig. 51. Nível do Rei A



Fig. 52. Nível do Rei B



Fig. 53. Nível do Rei C



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Pode também caracterizar o andamento do jogador, a arena em que ele se encontra (Figura 54) e as cartas que já conseguiu encontrar e melhorar (Figuras 55 e 56).

Fig. 54. Ponto nas arenas



Fig. 55. Cartas achadas



Fig. 56. Nível das cartas



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A procura por oponentes para as batalhas é feita com base no nível do Rei e na arena em que os jogadores se encontram. É por esses parâmetros que são regulados os desafios.

A progressão pode ainda ser definida, secundariamente, pelo número de troféus acumulados (Figura 57). A importância dos troféus para definir a progressão é dita 'secundária' porque seu número varia constantemente em função das vitórias e derrotas nas batalhas, sem intervenção em outros parâmetros de progressão, como o nível do Rei ou a arena.

Fig. 57. Progressão pelos troféus



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

De certa maneira, o tempo é usado para regular o andamento do jogo. Os recursos conseguidos na conquista de baús (Figuras 58 e 59) e na realização de 'Missões' (Figura 60) são disponibilizados apenas quando transcorridos um lapso de tempo.

Fig. 58. Andamento pelo tempo dos baús



Fig. 59. Tempo no baú de coroas



Fig. 60. Tempo nas missões



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Esses recursos são necessários para melhorar as cartas e o desempenho nas batalhas, que, em última instância, levará à progressão no jogo.

O CR não oferece muitas oportunidades reais para repetição em que ele tem alguma chance de melhorar seu desempenho em uma mesma tarefa. Posso citar, a exemplo, a solicitação de 'Rematch' em uma batalha 2v2 (Figura 61).

Fig. 61. Pedido de revanche



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Se os participantes aceitarem, a batalha pode ser repetida entre os mesmos jogadores, embora o cenário da arena seja modificado.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Essa dinâmica foi umas das que pareceu sofrer menos influência das características dos dispositivos móveis. Poderia dizer que as 'H. notificações' interferem indiretamente na progressão na medida em que provoca o jogador para executar CR e fazer algo que, em última instância, o fará avançar no jogo, como realizar missões e abrir baús; a 'P. mobilidade' e a 'S. ubiquidade' favorecem o uso de CR em qualquer lugar e enquanto estamos fazendo outra coisa, permitindo, assim, que o jogador cresça no jogo de maneira mais rápida (em sua entrevista, o participante P42 inclusive menciona que seu avanço mais rápido o levou a mudar de clã várias vezes até que ele passou a fazer parte de clãs norte-americanos, o que o ajudou a melhorar na língua inglesa).

Tratando agora da dinâmica 'relacionamentos/interações', apresentada no Quadro 35, parece possível sustentar que esse elemento foi um dos mais produtivos em CR.

Quadro 35. 'Relacionamentos/interações' com *prints* de tela em CR

5. relacionamentos/interações - modelos de engajamento social com outros e o ambiente, que geram sentimentos de cooperação, *status*, altruísmo etc.

O engajamento social com outros jogadores ocorre basicamente em dois espaços, as batalhas e o clã, usando *emotes*, expressões prontas e textos livres escritos no teclado virtual. Nas batalhas, a interação pode ocorrer durante (Figura 62) ou ao final (Figuras 63 e 64) de um embate, seja usando os chamados *emotes*, imagens e gifs animados representando emoções, seja usando expressões formulaicas manifestando reações à experiência da batalha.

Fig. 62. Papo na batalha



Fig. 63. Papo pós luta A



Fig. 64. Papo pós luta B



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Durante as batalhas, a interação entre os jogadores é menos comum, provavelmente devido à velocidade em que as ações acontecem e à consequente necessidade de concentração na batalha.

As opções de imagens e gifs animados bem como de expressões são mostradas quando o jogador toca no balão de fala com reticências na parte de baixo da tela – o jogador também pode bloquear o bate papo se desejar (Figura 65). Inicialmente, o número disponível é limitado, mas o jogador pode desbloquear outras a medida que progride no jogo (Figura 66) ou pode comprá-las na loja virtual (Figura 67).

Fig. 65. Bloquear o papo



Fig. 66. Lista de emotes



Fig. 67. Comprar emotes



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

As batalhas 2v2, em duplas, também disponibilizam um bate papo contendo as mesmas opções das batalhas 1v1, individuais (Figura 68). Contudo, ao final da batalha, quando o resultado é apresentado, o jogo apresenta a possibilidade de 'revanche' (*rematch*) aos perdedores (Figura 69), que os participantes podem aceitar ou não (Figura 70).

Fig. 68. Bate papo



Fig. 69. Pedir revanche



Fig. 70. Recusar revanche



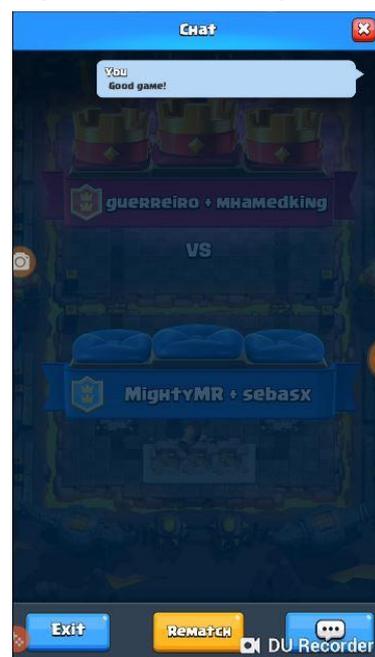
Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Nessa janela de revanche, o jogo traz um outro bate papo, mas dessa vez com um número maior de expressões prontas para interagir com os oponentes, embora sem quaisquer imagens ou gifs animados (Figuras 71 e 72).

Fig. 71. Mais expressões



Fig. 72. Uso das expressões



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Além das batalhas, o clã é outro ambiente do jogo que oferece oportunidades para o estabelecimento de relações entre jogadores. Ao selecionar a guia 'Social' na tela principal, o jogo abre diretamente na aba¹¹² 'Bate Papo' em que os membros do clã podem interagir (Figura 73). Essa interação pode acontecer usando as imagens/gifs animados (Figuras 74 e 75) ou a caixa texto, que usa o teclado virtual do smartphone e permite que os jogadores entrem com qualquer texto que precisem (Figuras 76 e 77), inclusive os *emojis*.

Fig. 73. Bate papo do clã



Fig. 74. Uso de emotes

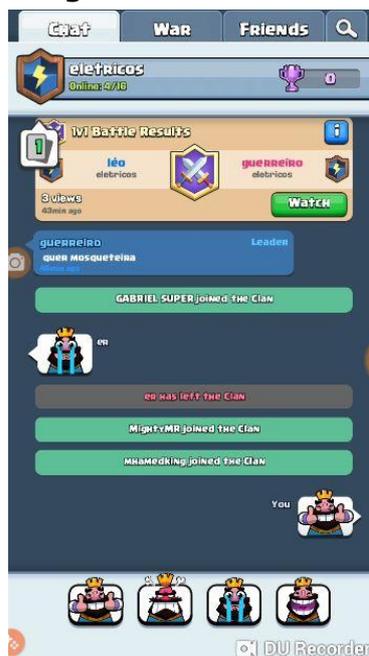
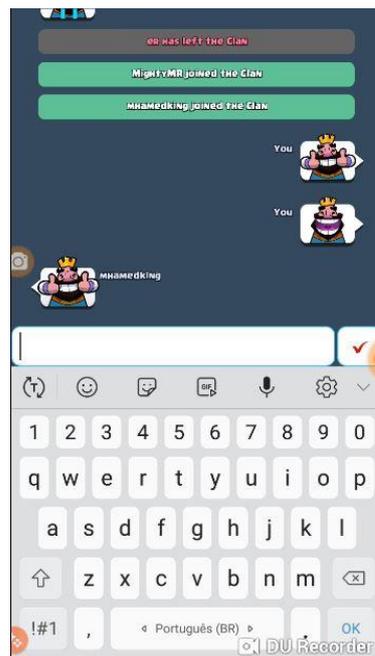


Fig. 75. Resposta do clã



¹¹² Prolongamento na parte superior de uma tela ou janela que identifica de forma resumida seu conteúdo (*Chat, War, Friends* etc.).

Fig. 76. Teclado virtual**Fig. 77.** Texto e emojis

Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outra instância de relacionamento pode ser encontrada quando o jogador assiste uma batalha de um membro do seu clã por meio do botão 'Batalha Amistosa' (Figura 78). Nesse caso, além do bate papo com as opções de texto pronto e imagens/gifs (Figura 79), o jogador observador pode celebrar o desempenho dos combatentes por meio de um megafone e confetes azuis (Figura 80).

Fig. 78. Botão amistoso**Fig. 79.** Papo amistoso**Fig. 80.** Buzina e confetes

Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Ainda na guia 'Social' da tela principal, o jogador tem acesso a aba 'Amigos'. Nessa aba, o jogador pode ter acesso a 'Tabela de Líderes' com os perfis de seus amigos do Facebook (Figura 81), pode convidar seus contatos nas redes sociais para entrar no jogo

(Figura 82) e ainda pode assistir em tempo real a uma batalha em que um amigo (I.Klaus, jogador identificado no canto inferior esquerdo da Figura 83, é um ex-aluno) esteja envolvido no momento (Figura 83). Nesse último caso, o jogador pode torcer para seu amigo usando os textos prontos e imagens/gifs bem como o megafone e confetes azuis supracitados.

Fig. 81. Tabela de amigos



Fig. 82. Convide a amigos

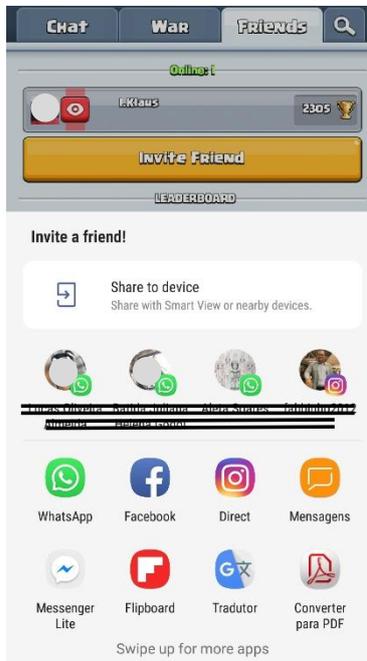


Fig. 83. Batalha de amigo



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Passando ao engajamento social com o ambiente, posso dizer que ele possui menos instâncias no CR do que o engajamento com outros. Enquanto o engajamento social com outros pressupõe a interação direta entre jogadores, o engajamento social com o ambiente diz respeito a abas, guias e botões do jogo que conduzem a espaços outros de socialização, como a conexão a *links* externos a páginas na internet (Figuras 84 e 85),

Fig. 84. Links externos



Fig. 85. Páginas na internet



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

a conexão ao *Facebook* (Figuras 86 e 87), que permite encontrar amigos que também jogam CR

Fig. 86. Conectar *Facebook*



Fig. 87. Aceitar conexão



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

e a conexão a uma conta no *Google Play* (Figuras 88, 89 e 90), permitindo dentre outras coisas o salvamento do jogo para uma eventual troca de dispositivo móvel; o que também pode ser feito via criação de uma 'identidade' no portal da desenvolvedora de CR, a *Supercell* (Figuras 91 e 92).

Fig. 88. Conectar *Google*

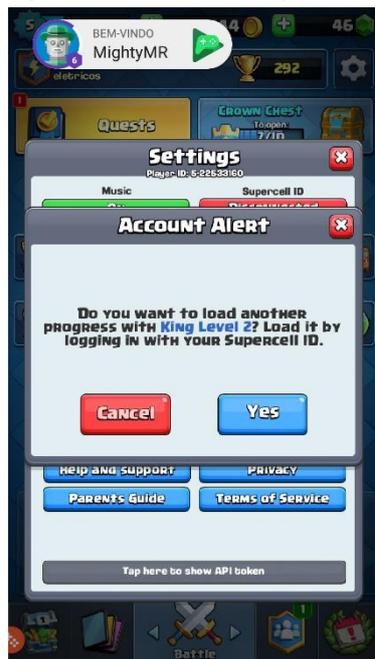
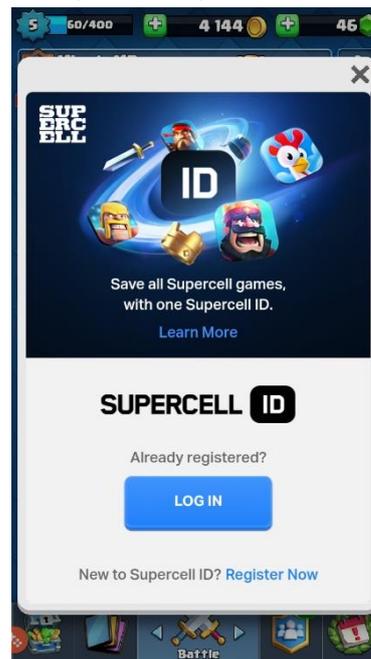


Fig. 89. Aceitar *GooglePlay*



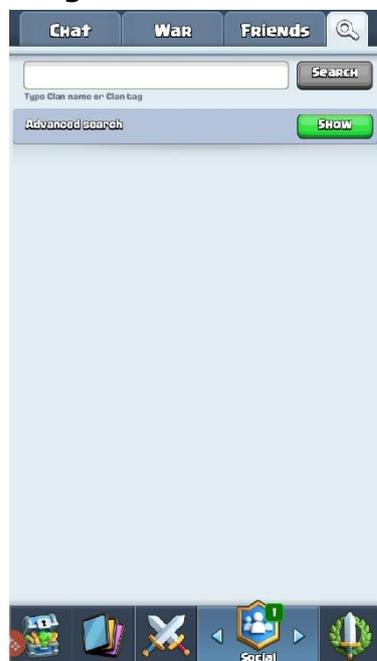
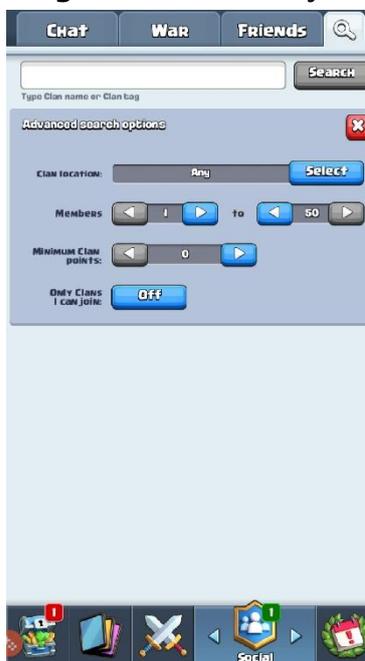
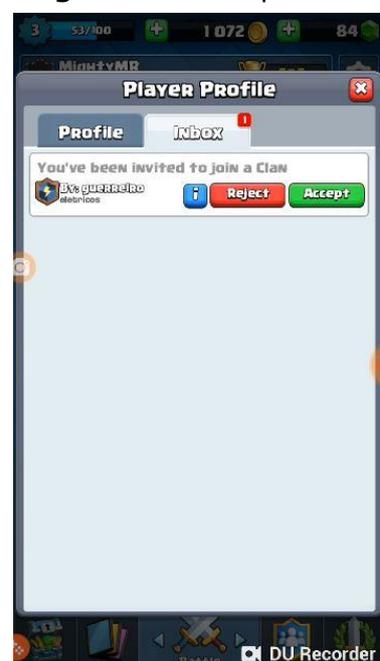
Fig. 90. Conta *Google*



Fig. 91. Conectar SuperCell**Fig. 92.** SuperCell ID

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Finalmente, um último exemplo de engajamento social com o ambiente pode ser visto na aba de busca, ícone de ampulheta (Figuras 93 e 94), ainda na guia 'Social'. Por meio dessa ferramenta de busca, o jogador pode pesquisar por clãs, o que irá gerar um convite para participação no 'Inbox' (Figura 95).

Fig. 93. Aba de busca**Fig. 94.** Busca avançada**Fig. 95.** Convite para clã

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

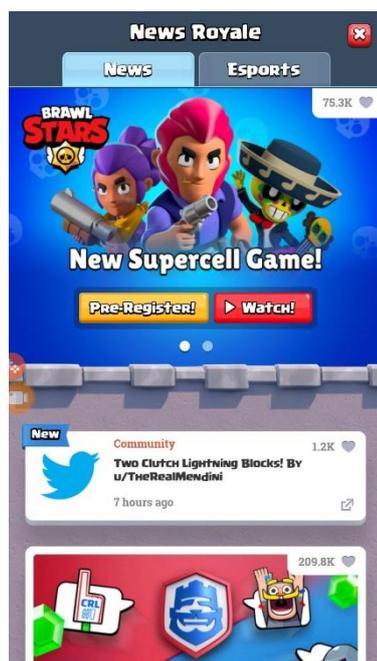
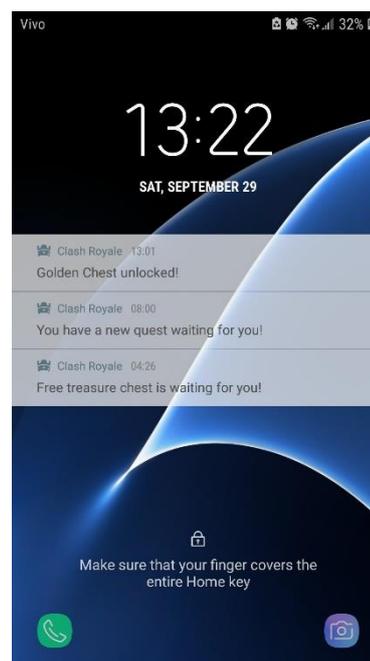
Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

No que tange ao engajamento social com o outro, várias características dos dispositivos parecem influenciar essa dinâmica. Dentre elas:

- a) 'A. acesso a dados do usuário': a conexão com a conta do *Facebook* liga o perfil do jogador ao dos seus amigos na rede social que usam o CR (Figura 81), permitindo a cooperação em batalhas;
- b) 'C. conectividade à internet': qualquer convite a amigos é feito via redes sociais (*WhatsApp, Facebook, Instagram* etc.), as quais dependem da internet (Figura 82);
- c) 'E. entrada de texto': o teclado virtual permite a interação real entre os membros de um clã (Figuras 76 e 77);
- d) 'L. tamanho da tela': o tamanho reduzido dos botões costuma dificultar o acesso do jogador às suas funções (Figuras 68, 71 e 76).

Já quanto ao engajamento social com o ambiente, destaco:

- a) 'A. acesso a dados do usuário': a conexão com a conta *Google* permite que o *Google Play* (Figuras 88 e 90) acompanhe o progresso e salve tudo para o caso de uma troca de dispositivo;
- b) 'C. conectividade à internet': CR traz *links* a páginas externas ao jogo na internet, onde o jogador irá encontrar informações extras sobre aspectos do jogo (Figura 84), vídeos promocionais no *Youtube* (Figura 96), matérias com novidades (Figura 85), posts nas redes sociais da comunidade CR (Figura 96) etc.;
- c) 'H. notificações': provocam o jogador a ir em diversas áreas do jogo, como a janela de missões, a guia de eventos, a guia da loja etc. (Figura 97).

Fig. 96. Vídeos e redes sociais**Fig. 97.** Notificações e ambiente

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Por fim, o Quadro 36 apresenta as várias instâncias de ocorrência do último elemento da dimensão das dinâmicas, 'intenção/direção', no CR:

Quadro 36. 'Intenção/direção' com *prints* de tela em CR

6. intenção/direção - apresentação clara e significativa dos objetivos; definição dos resultados esperados; sinalização de ponto focal, mudanças e caminho a seguir.

Os objetivos do jogo e os resultados esperados são apresentados e definidos logo de início. Assim que CR é instalado, o jogador, chamado de 'desafiante', passa por um 'treinamento' em que o Rei o conduz nas primeiras experiências no chamado 'Campo de Treino' (Figura 98). A partir de uma experiência guiada, o desafiante aprende o que ele deve fazer no jogo por meio de um treinamento em 5 etapas, a saber: mobilize as tropas, defesa, combine seu ataque, prove a si mesmo e treinamento final.

1. mobilização das tropas:

O jogador aprende de forma visual por meio de animações a escolher, arrastar e soltar suas tropas para que elas possam destruir as torres inimigas (Figura 99). Quando o objetivo central é alcançado, a destruição da torre do Rei, a vitória é declarada (Figura 100).

Fig. 98. Campo de treino**Fig. 99.** Arrastar e soltar**Fig. 100.** Vitória no treino

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Ao final dessa 1ª etapa, o sistema é reiniciado (Figura 101) e a tela principal do jogo aparece pela primeira vez. Nela são apresentados, na parte de cima, os bens virtuais adquiridos com essa primeira vitória e o botão de configuração, no meio, a arena em que o jogador se encontra e o botão de 'Batalha', e na parte de baixo, os baús de recursos conquistados e os botões de acesso a diferentes guias do jogo: loja, cartas, batalha, social e eventos (Figura 102).

Fig. 101. Reinicialização**Fig. 102.** Mãozinha e botões

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Nessa primeira apresentação da tela principal do jogo (Figura 102), chamo a atenção para a 'mãozinha', indicando o caminho a seguir, e para os primeiros exemplos de como

a sinalização de pontos focais é feita no CR, a saber: destaque de botões em amarelo (batalha), campo de texto em formato de seta (baú) e iluminação da guia selecionada (espadas cruzadas com os dizeres 'Batalha').

A 'mãozinha' é um sinalizador temporário e somente aparece nesta fase inicial de treinamento do jogador para os objetivos e caminhos do jogo. Já os botões em amarelo, o campo de texto em forma de seta e a guia de seleção iluminada são usados para marcar o ponto focal durante toda a progressão do jogo. Esses marcadores têm sua eficiência ampliada pelo efeito de animação que carregam. Além de brilharem quando estão destacados, os desenhos que os ilustram se movem e saltam na tela, chamando a atenção do jogador para si.

2. treinamento de defesa:

Nesta etapa, o oponente usa suas tropas para atacar o jogador em treinamento enquanto este mobiliza as suas para defender suas torres (Figuras 103 e 104). O jogador aprende, observando o movimento das tropas, que as torres das Princesas são atacadas para abrirem caminho para a destruição da torre do Rei (Figuras 104 e 105).



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Durante todo o treinamento, os oponentes não são pessoas reais, mas simulações programadas no sistema do jogo especialmente para fins de instrução a respeito dos seus objetivos. Até a escolha das cartas e seu posicionamento são sugeridos pelo sistema por meio da 'mãozinha' animada.

3. combinação de cartas/ataques:

Aqui, o jogador é instruído a combinar suas cartas para conseguir fazer um ataque mais forte (Figura 106). Na Figura 107, vemos como um gigante, uma carta mais resistente, é colocada na frente das arqueiras com o intuito de bloquear os disparos de defesa do oponente. Na Figura 108, vemos o gigante se dirigindo para a torre do Rei depois de ter destruído uma das torres das Princesas, ao mesmo tempo em que outro ataque, usando a carta da bola de fogo, é deferido contra a torre do Rei.

Fig. 106. Ataque + forte**Fig. 107.** Combinar cartas**Fig. 108.** Vários ataques

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

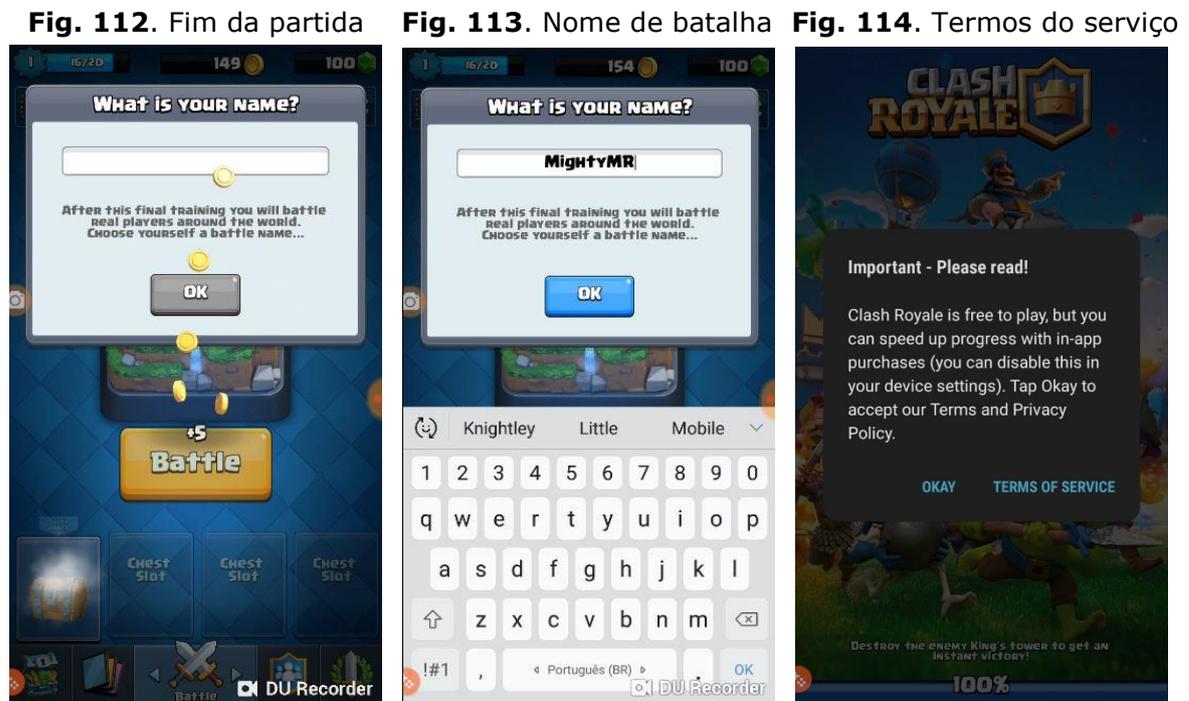
4. comprovação de si mesmo:

Agora, o jogador precisa demonstrar o que aprendeu, lutando com um oponente mais forte. Nesta etapa, o jogador percebe, por exemplo, por meio do temporizador que aparece no alto da tela, que seu objetivo de destruir as torres inimigas deve ser alcançado dentro de 3 minutos (Figura 109); percebe que a partir dos 60 segundos finais a barra de elixir carrega 2 vezes mais rápido (Figura 110) e que ele precisa aumentar a velocidade dos ataques; percebe que deve ficar atento aos avisos do jogo de final do tempo de batalha (Figura 111).

Fig. 109. Só 3 minutos**Fig. 110.** 60" + Elixir 2X**Fig. 111.** Atenção aos 30"

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Ao final dessa partida, os dizeres *Match Over!* aparecem pela primeira vez, o jogador recebe o ouro correspondente à vitória alcançada na batalha (Figura 112), é levado a cadastrar um 'nome de batalha' (Figura 113) e a ler e aceitar os 'termos do serviço' (Figura 114).



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

5. treinamento final:

Por fim, o jogador passa por um último desafio sem a orientação direta do Rei ou qualquer outro elemento animado, como as mãozinhas no início deste treinamento (Figura 115). É importante para o desempenho nas batalhas que o jogador já tenha percebido a essa altura a necessidade de acompanhar o desempenho de suas torres e tropas por meio da barra de vida sobre elas (Figura 116).

Fig. 115. Treino final**Fig. 116.** Barras de vida

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Após o desafio final, o treinamento é concluído e o 'Campo de Treino' se transforma na "Arena 1 - Estádio Goblin", a primeira de 12 arenas que constituem o caminho que o jogador seguirá (Figura 117). Além disso, a tela principal (Figura 118) já apresenta todos os elementos com os quais o jogador irá interagir no jogo daqui em diante.

Fig. 117. Chegada Arena 1**Fig. 118.** Tela principal completa

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A Figura 118 mostra ainda outra estratégia do sistema do jogo para sinalizar o ponto focal da atenção do jogador, qual seja, o quadradinho vermelho com um número que aparece no canto superior esquerdo dos itens que guardam informações novas ainda não lidas pelo jogador.

Clicando na imagem da arena na tela principal (Figura 118), o jogador tem acesso à lista completa das arenas que ele precisa alcançar à medida que progride no jogo, o que oferece um senso de direção e propósito. Quando as arenas são desbloqueadas, as imagens aparecem em cores vivas (Figura 117), ao passo que enquanto o jogador ainda não as alcançou, essas imagens aparecem sem brilho (Figura 119).

Fig. 119. Arena 2 fechada



Fig. 120. De arena para liga



Fig. 121. Última liga



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

As Figuras 117, 119, 120 e 121 ilustram o caminho a seguir, da Arena 1 – Estádio Goblin, passando pela Arena 2 – Fosso de Osso, até alcançar a Arena 12 – Arena Lendária; liberadas todas as arenas, o jogador passa a progredir por uma sequência de nove ligas, começando com a Desafiante I (Figura 120) e concluindo com a Campeão Definitivo (Figura 121).

As Figuras 117 e 119 ainda oferecem outro conjunto de informações que caracterizam objetivos a serem alcançados relacionados às cartas a serem desbloqueadas em cada arena. A Figura 117 mostra em cores vivas a lista de cartas já liberadas, enquanto a Figura 119 mostra, em cinza, tropas, feitiços e construções que ainda precisam ser descobertos.

Uma lista completa de tropas, feitiços e construções já alcançados e ainda por alcançar pode ser consultada na guia 'Cartas' da tela principal conforme Figuras 122, 123 e 124.

Fig. 122. Cartas em uso**Fig. 123.** Coleção de cartas**Fig. 124.** Cartas fechadas

Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Finalmente, não me parece exagero dizer que os elementos em destaque na tela principal (Figura 118) também constituem marcas de intenção e direcionamento ao jogador. Assim como a imagem da arena em que o jogador se encontra, cinco botões chamam a atenção: um de missões (*Quests*), dois de baús (*Crown Chest* e *Chest Slots*) e dois de batalhas (*Battle* e *2v2*). O fato de esses elementos terem tamanhos diferenciados, estarem localizados em partes centrais da tela e serem frequentemente iluminados em amarelo ou com números em caixas vermelhas acaba por ter um efeito de indicar ao jogador o que fazer assim que ele abre o jogo.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Essa última dinâmica parece sofrer quase nenhuma influência das características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos. Posso dizer, no entanto, que o teclado virtual na 'E. entrada de texto' é usado para se criar um "Nome de Batalha" (Figura 113), que funcionará como um ponto focal para o jogador, identificando-o nos vários ambientes do jogo (Figuras 118 e 125). Outra ocorrência envolve o 'L. tamanho da tela' e sua influência sobre um segundo exemplo de ponto focal, os pequenos quadrados vermelhos com um número indicando a quantidade de coisas novas que podem ser encontradas clicando naquele botão ou guia (Figura 118). Esses sinalizadores são tão pequenos que somente não passam despercebidos pelo jogador por causa de sua cor.

Fig. 125. Nome como ponto focal

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Mudando agora de dimensão, os elementos de 7 a 19 fazem parte das **Mecânicas** do jogo CR. O Quadro 37 traz a descrição das ocorrências da mecânica 'solução de desafios' no CR:

Quadro 37. 'Solução de desafios' com *prints* de tela em CR

7. solução de desafios - resolução de problemas e tarefas pelo uso consciente de estratégias e aplicação de habilidades e conhecimentos.

A proposição de desafios em CR está centralizada em duas áreas do jogo, a saber: a de missões, acessada por meio do botão *Quests* no canto superior esquerdo, e a guia de eventos, acessada deslizando o dedo na tela até o ícone de uma espada com louros no canto inferior direito (Figura 126).

Conforme descrito nos dizeres no alto da janela de 'Missões' (Figuras 127, 128 e 129), ao jogador cabe "coletar pontos de missões para ganhar recompensas", as quais incluem baús de recursos que são liberados quando o jogador acumula medalhas o suficiente ao realizar as missões.

As missões consistem principalmente do uso de determinado número de cartas raras, tropas e feitiços durante as batalhas (Figuras 128 e 129), mas podem também incluir usos específicos de alguma carta especial por um tempo limitado (Figura 127), a coleta ou o aprimoramento de uma quantidade definida de cartas (Figura 130), dentre outras.

Fig. 126. Missões/eventos



Fig. 127. Usar esqueletos



Fig. 128. Usar cartas raras



Fig. 129. Usar tropas/feitiços



Fig. 130. Coletar 50 cartas



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Os eventos consistem de tarefas especiais que devem ser realizadas durante um tempo limitado e que dão ao jogador, por exemplo, acesso a arenas que ele ainda não atingiu em sua progressão regular/linear no jogo (Figura 131) ou a cartas especiais com poderes específicos (Figura 132). Esses eventos incluem uma lista de 'Desafios' (*Challenges*), cujo resultado depende por exemplo de o jogador vencer 12 batalhas ou perder 3, e a participação em 'Torneios' (*Tournaments*), que envolvem a mobilização e organização de jogadores de diversas partes (Figura 133), inclusive com a concessão de prêmios reais.



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A solução dos desafios, sejam missões ou eventos, é sempre feita por meio das batalhas individuais ou em dupla. A definição de uma modalidade ou outra vem sempre explicitada na descrição das tarefas como pode ser visto nas Figuras 127, 128 e 129.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Dificuldades com a 'C. conectividade à internet' podem vir a ser um problema em desafios propostos por tempo limitado (Figura 131) embora essa característica não pareça modificar a maneira como esse elemento é realizado em CR. As 'H. notificações', por outro lado, parecem ter o efeito de alterar a dinâmica de interação do jogador com o jogo ao motivá-lo a entrar no jogo para realizar um desafio com tempo determinado quando não pretendia fazê-lo. Sem essa característica, talvez fosse complicado a proposição desse tipo de desafio uma vez que o jogador poderia perder muitas oportunidades no jogo simplesmente por esquecer de jogá-lo. A mesma coisa poderia ser dita sobre as características 'P. mobilidade' e 'S. ubiquidade', ou seja, elas viabilizam o tipo de desafio existente em CR que envolve limite de tempo (Figura 132).

Na sequência, o Quadro 38 descreve como é a mecânica 'favorecimento do acaso' no jogo:

Quadro 38. 'Favorecimento do acaso' com *prints* de tela em CR

8. favorecimento do acaso - abertura para resultados incertos ou aleatoriedades que influenciam alguns resultados; curiosidade, prêmios inesperados, sorte.

Como a atividade central do jogo envolve a participação em batalhas individuais e em duplas contra e com jogadores possuidores de recursos e habilidades de níveis bastante diversos, os resultados são sempre incertos. Além dessa instância já esperada de acaso, o sistema do jogo cria situações aleatórias e imprevisíveis com poder de alterar as condições e, assim, os resultados das batalhas e do jogo. Um exemplo disso pode ser visto nas Figuras 134 e 135: em um final de semana chamado de '*Epic Sunday*', o sistema do jogo deu de presente uma carta surpresa. Ao coletar o presente, o jogador descobre que ganhou o 'Caçador' (*Hunter*), já com um aprimoramento disponível (Figura 136). Tal carta é chamada de épica pelo CR e tem força considerável durante as batalhas.

Fig. 134. Domingo épico



Fig. 135. Carta surpresa



Fig. 136. Caçador n. 6



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

CR faz também 'Ofertas Diárias' (*Daily Deals*) na guia da loja e dá 'Presentes Diários' (*Daily Gifts*) na área das 'Missões', respectivamente, Figuras 137 e 138. A Figura 138 apresenta ainda outra mecânica aleatória com efeitos nos resultados do jogo: o 'Aumento de Ouro na Vitória' (*Victory Gold Boost*). Nesse caso específico, a cada vitória nas batalhas, o jogador leva 300 moedas de ouro extras durante um período de tempo.

Fig. 137. Ofertas diárias



Fig. 138. Presentes diários

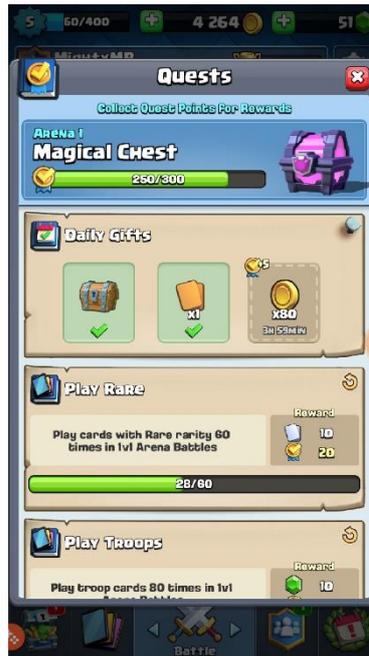


Fig. 139. Busca oponente A



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

De posse de ouro extra, o jogador pode por exemplo adquirir atualizações para suas cartas como ilustrado nas Figuras 134 e 137. Tais atualizações também são prêmios inesperados que são disponibilizados aleatoriamente na guia da loja.

Outro elemento de aleatoriedade com resultados inesperados é a busca por oponentes (Figura 139) uma vez que apesar de o sistema do jogo colocar o jogador em contato com outros jogadores de nível semelhante, nunca se sabe que cartas esse oponente já desbloqueou ou até que ponto ele as atualizou. Na hora de uma batalha, essa incógnita pode resultar em uma vitória fácil ou em uma derrota rápida e arrasadora.

Fig. 140. Acaso em 2v2



Fig. 141. Busca oponente B



Fig. 142. Cartas amigas



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Nas batalhas em dupla, as cartas em jogo da sua dupla são apresentadas antes do início da batalha. Contudo, tanto a seleção dessa dupla quanto as cartas que ele possui são imprevisíveis, assim como a dupla oponente e suas cartas (Figuras 140, 141 e 142).

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Creio ser possível afirmar que é a 'C. conectividade à internet' que favorece a existência de certos elementos em CR, como é o caso de cartas prêmio surpresa com rotatividade aleatória. Os dizeres abaixo do banner nas Figuras 134 e 137 explicam que "Cartas novas irão aparecer" depois de transcorrido um período de tempo. Tamanha dinamicidade poderia significar muitas perdas para o jogador se o sistema do jogo não pudesse contar com essa característica dos dispositivos móveis. O mesmo papel facilitador parece poder ser atribuído as características 'H. notificações' e 'S. ubiquidade'.

O quadro seguinte (Quadro 39), mostra como CR articula a mecânica 'incentivo à competição' em seu sistema:

Quadro 39. 'Incentivo à competição' com *prints* de tela em CR

9. incentivo à competição - criação de eventos em que um jogador ou time ganha e o outro perde, gerando recompensas e relacionamentos.

A competição é o principal elemento motivador em CR. A atividade central do jogo consiste no envolvimento em batalhas individuais (Figura 144) ou em duplas (Figura 145) em arenas de nível crescente de dificuldade como ilustrado pelos elementos no centro da Figura 143. É nessas batalhas que o jogador adquire, por exemplo, estrelas azuis para aumentar o nível do seu Rei, ouro para melhorar suas cartas, coroas, troféus e medalhas para conseguir baús com recursos.

Fig. 143. Arena e batalhas



Fig. 144. Batalha individual



Fig. 145. Batalha em dupla



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Toda a competição no jogo revolve em torno dessas batalhas. Partindo delas, o sistema do jogo oferece a possibilidade de 'Batalhas Amigosas' entre os participantes de um clã (Figuras 146, 147 e 148), bem como a participação em 'Guerras de Clãs' (Figura 149), batalhas com amigos do Facebook (Figura 150) ou eventos especiais e torneios (Figura 151).

Fig. 146. Tipo de amistoso



Fig. 147. Amistoso 1v1

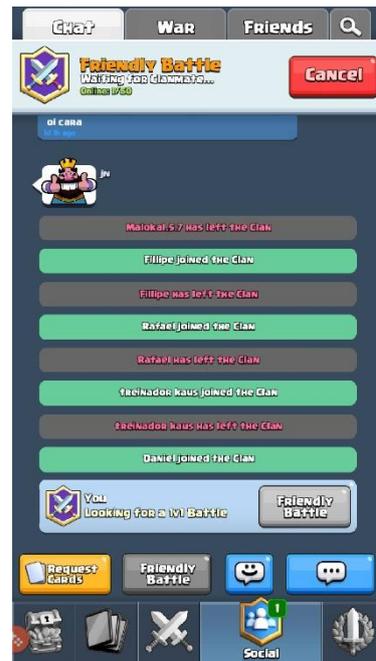


Fig. 148. Amistoso 2v2

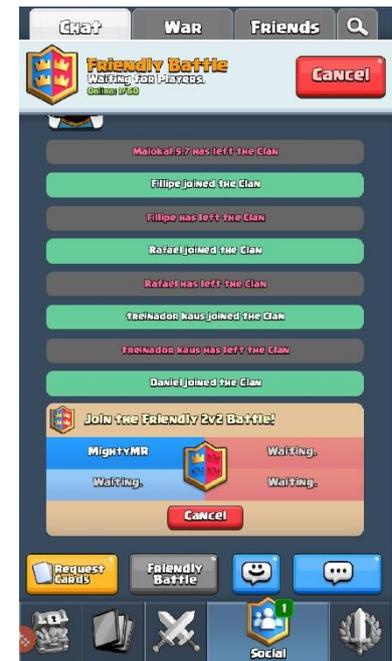


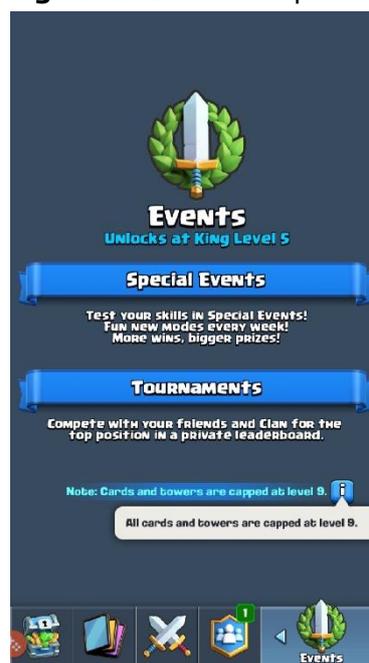
Fig. 149. Guerras de Clãs



Fig. 150. Luta com amigos



Fig. 151. Eventos especiais



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Dentre as características de dispositivos móveis, parece que a que mais interfere na forma como o 'incentivo à competição' é feito em CR é a 'C. conectividade à internet'. Essa competição é realizada sob a forma de batalhas entre usuários reais do jogo, sejam eles desconhecidos (Figuras 144 e 145), amigos das redes sociais (Figura 150), integrantes do clã (Figura 146) ou outros clãs (Figura 149). No segundo caso, o 'A. acesso a dados do usuário' é condição *sine qua non* para que a competição ocorra. Além disso, as 'H. notificações' são usadas explicitamente para incentivar a competição, com mensagens como "Uma batalha o espera na Arena!"¹¹³.

A seguir, o Quadro 40 contém uma descrição da mecânica 'fomento à colaboração':

Quadro 40. 'Fomento à colaboração' com *prints* de tela em CR

10. fomento à colaboração - criação de parcerias em que jogadores trabalham juntos em prol de objetivos compartilhados; rede de encorajamento e monitoramento mútuo.

CR fomenta a colaboração principalmente por meio das batalhas em duplas (2v2) e das guerras de clãs. Nas batalhas 2v2, o jogador pode convidar um amigo ou pedir que o

¹¹³ Minha tradução de "Battle awaits in the Arena!".

sistema do jogo o associe com outro usuário ao redor do mundo (Figuras 152 e 153) para que juntos combatam outra dupla aleatoriamente formada (Figura 154). Nessas batalhas, cada um dos participantes das duplas usa suas cartas e colaboram para derrotar a dupla oponente.

Fig. 152. Opções em 2v2

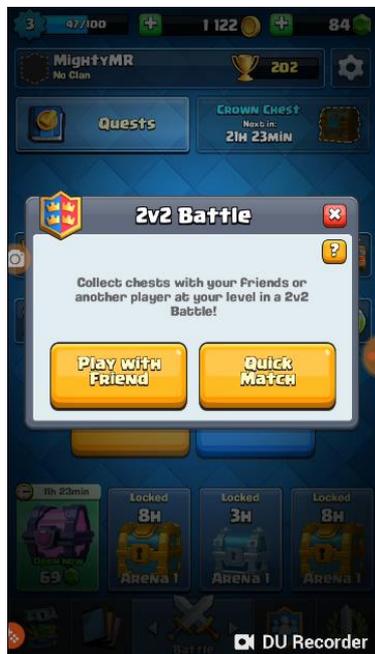


Fig. 153. Associação rápida



Fig. 154. Duplas aleatórias



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outro espaço importante de colaboração é encontrado dentro dos clãs. Jogadores agrupados em clãs trabalham juntos nas 'Guerras de Clãs' (Figuras 155, 156 e 157) em que combinam cartas e recursos para derrotar clãs oponentes.

Fig. 155. Juntos em guerra



Fig. 156. Como guerrear



Fig. 157. 1v1 em guerra



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Durante as 'Guerras de Clãs', os membros do clã colaboram na criação de um conjunto de 'Cartas do Clã', com as quais batalharão no dia da guerra (Figuras 158 e 159).

Fig. 158. Cartas coletivas

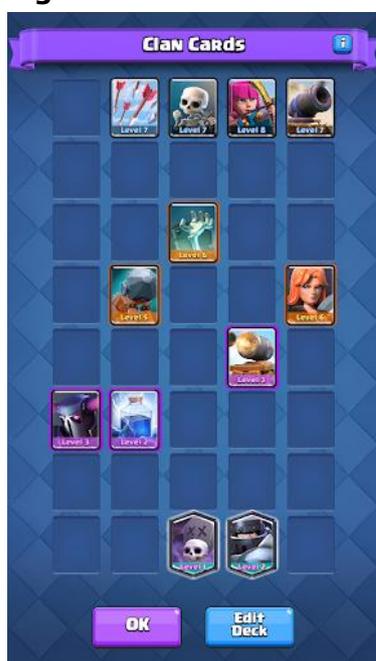


Fig. 159. Cartas de guerra



Fig. 160. Info sobre guerra



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Os membros do clã podem assistir as batalhas de seus companheiros (Figura 157) e são encorajados a manifestar seu apoio por meio dos *Emotes*. Todos os integrantes podem acompanhar o desempenho um do outro usando as informações disponíveis na aba do clã (Figura 160).

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A operacionalização desse elemento quase não é afetada pelas características dos dispositivos. De todas as características analisadas, apenas duas parecem ter repercussão no 'fomento à colaboração', a saber: 'A. acesso a dados do usuário' e 'C. conectividade à internet'. A primeira, porque a conexão com a conta de *Facebook* do usuário habilita o jogador a fazer uma parceria com um amigo para uma batalha 2v2 (Figura 152) e permite que um monitore o progresso do outro por meio da tabela com a lista de todos os amigos; a segunda, além de permitir uma batalha com um amigo, ainda fomenta a criação de parcerias entre estranhos pareados pelo sistema do jogo (Figuras 152, 153 e 154), clicando no botão "Associação rápida" (*Quick match*), e entre integrantes do clã durante uma guerra (Figuras 155, 156 e 157). Neste último caso, os membros do clã trabalham juntos para montar um conjunto de cartas de batalha que todos usarão durante a guerra (Figuras 157 e 158).

Seguindo adiante, o Quadro 41 contempla a mecânica 'oferta de *feedback*' no jogo:

Quadro 41. 'Oferta de *feedback*' com *prints* de tela em CR

11. oferta de *feedback* - avaliação contínua do progresso por meio de respostas rápidas, mensuráveis, que realimenta o sistema do jogo.

Tomando a batalha como unidade principal de análise, posso dizer que o *feedback* em CR ocorre ou quando um dos oponentes destrói uma torre inimiga, ou a partir dos 60 segundos finais. No primeiro caso, o sistema do jogo notifica o jogador a respeito do placar de coroas, fazendo-o tomar decisões de acordo com os resultados parciais (Figura 161). No segundo caso, o *feedback* do jogo tem a ver principalmente com o tempo (Figuras 162, 164, 165, 166 e 168), embora também de retorno sobre algumas condições específicas do jogo, como duplicação da velocidade de carregamento do elixir (Figura 163) e morte súbita (Figura 167).

Fig. 161. Placar de coroas



Fig. 162. Aviso 60''



Fig. 163. Aviso Elixir 2X



Fig. 164. Aviso 30''



Fig. 165. Aviso countdown



Fig. 166. Aviso 10''



Fig. 167. Aviso morte súbita



Fig. 168. Aviso tempo extra



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

O *feedback* ilustrado pela Figura 163 acontece também não verbalmente. Assim que a mensagem 'X2 Elixir' é exibida na tela, a velocidade em que o relógio temporizador na barra de cartas gira, fazendo as cartas passarem de cinza para colorida, aumenta. Com a aceleração da batalha nos segundos finais, a visualização de qual carta está colorida e, portanto, disponível para uso é essencial para o andamento da batalha.

Fora do universo das batalhas, CR oferece outra forma de *feedback*: as notificações. As notificações reportam a situação do jogador no panorama geral do jogo quando ele se encontra fechado, ou seja, enquanto o jogo não está rodando (Figuras 169 e 170). Elas informam o jogador a respeito de ofertas especiais na guia da loja, de baús desbloqueados, de missões novas disponíveis etc. Essas notificações podem motivar o

jogador e estimulá-lo a entrar no jogo. Quando isso ocorre, o jogador sempre encontra guias ou botões em destaque, que podem influenciar suas ações naquele momento.

Fig. 169. Notificações A

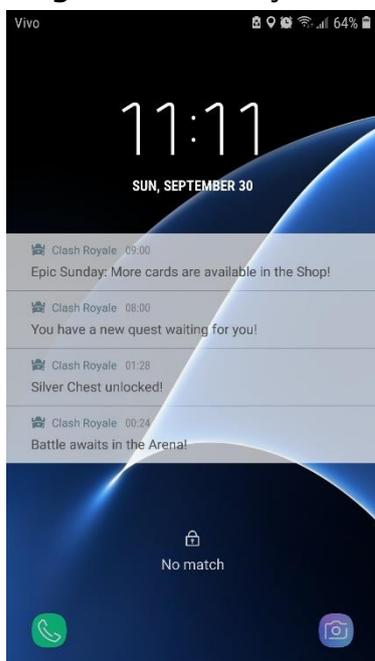


Fig. 170. Notificações B

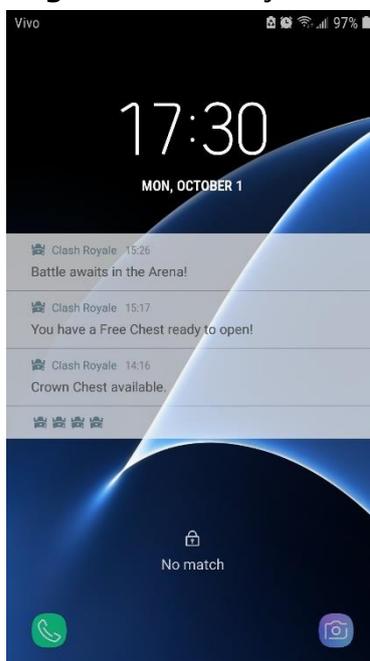
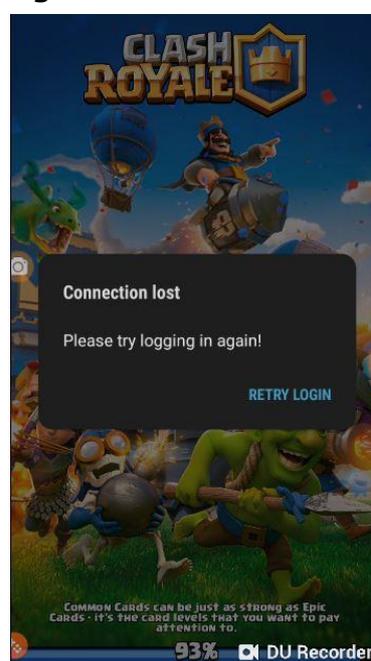


Fig. 171. Conexão Perdida



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Um *feedback* de efeito negativo no sistema do jogo é o aviso de 'Conexão Perdida' (Figura 171). Sempre que ele aparece, o jogo é reinicializado e o que estava acontecendo é perdido, por exemplo, se o jogador estivesse em uma batalha, ela é considerada perdida e gravada como tal no 'Registro de Atividade' (*Activity Log*).

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Na realização dessa mecânica, encontrei a única ocorrência de uso dos botões do *smartphone* em todo o jogo. Sempre que a conectividade à internet é perdida, uma notificação é exibida (Figura 171) e o jogo reinicia automaticamente. Se por algum motivo a conexão não é restabelecida, a notificação é reexibida e o sistema fica em um *loop* contínuo. Essa retroalimentação viciosa somente é interrompida quando o jogador aciona o botão de *home* do *smartphone*.

As 'H. notificações' se caracterizam como parte do sistema de *feedback* na medida em que informa o jogador do seu progresso, do que está disponível para ele, daquilo que ele precisa fazer e, de certa forma, enseja uma tomada de atitude que irá repercutir no andamento do jogo.

De maneira interessante, a 'J. saída de áudio', por meio dos efeitos sonoros do final das batalhas, também tem um efeito indireto de *feedback*. Quando a batalha se aproxima do fim, os sons aceleram, uma espécie de plateia faz

barulhos que parecem sugerir uma contagem regressiva, enfim, o andamento da batalha é expresso pelos efeitos sonoros, o que influencia o jogador. Tal influência pode ser positiva, acelerando as decisões, ou negativa, aumentando o nível de *stress* e ansiedade.

O Quadro 42 lista as diversas formas como a mecânica 'aquisição de recursos' se manifesta em CR:

Quadro 42. 'Aquisição de recursos' com *prints* de tela em CR

12. aquisição de recursos - obtenção de novas habilidades e de artefatos ou itens colecionáveis úteis no jogo.

A tela principal de CR (Figura 172) traz o registro dos recursos acumulados por meio de vários processos dentro do jogo e que são usados para se conseguir algo. De cima para baixo, a partir da esquerda:

- a) a barra azul aumenta à medida que o jogador melhora suas cartas e doa cartas para seus colegas de clã;
- b) a quantidade de Ouro é ampliada abrindo baús, ganhando batalhas e doando cartas para colegas de clã;
- c) a quantidade de Gemas cresce lentamente pelo desbloqueio de certos baús ou realização de certas missões;
- d) o número de medalhas aumenta, liberando baús, à medida que missões são realizadas;
- e) a barra de coroas cresce por meio de vitórias nas batalhas, permitido a abertura do 'Baú da Coroa';

Fig. 172. Recursos 1ª tela



Fig. 173. Baú de recursos



Fig. 174. Baú aberto



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

As vitórias nas batalhas e a realização das missões levam a obtenção de baús com recursos, importantes itens colecionáveis nos espaços reservados na parte debaixo da

tela principal (Figuras 172 e 173). Esses baús são desbloqueados depois de transcorrido o tempo de espera de cada um (Figura 174), ou por meio de pagamento de uma quantidade de Gemas (Figura 173). Uma vez desbloqueados, cada baú libera certa quantidade de recursos na forma de Ouro, de atualizações de cartas, de cartas novas etc.

As cartas constituem um dos itens colecionáveis mais importantes de CR devido às habilidades que elas oferecem ao jogador. À medida que avança no jogo, o jogador encontra cartas diferentes, que podem tanto ser cartas de batalha (Figuras 175 e 176) quanto cartas de emoção (*Emotes*), usadas nas interações entre os jogadores seja no espaço das batalhas seja no bate-papo do clã (Figura 177).

Fig. 175. Cartas coletadas



Fig. 176. Cartas a coletar



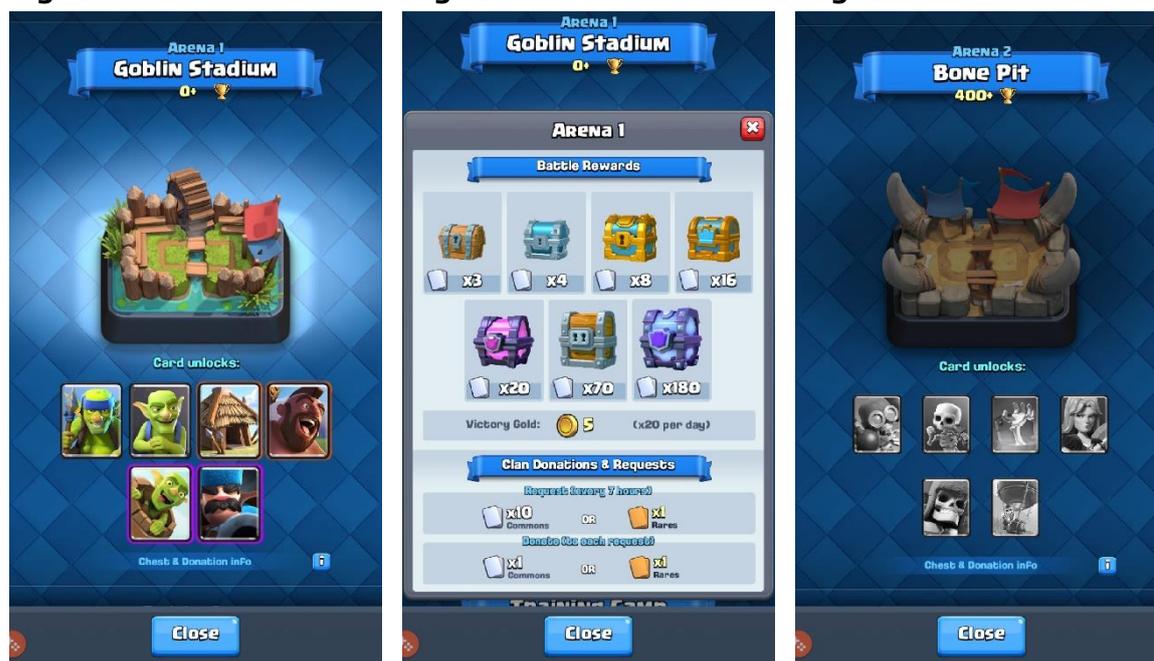
Fig. 177. Cartas de emoção



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Cada Arena conquistada garante a descoberta de certas cartas e o desbloqueio de determinados baús recheados com recursos diversos (Figuras 178, 179 e 180).

Fig. 178. Recursos-arena A **Fig. 179.** Recursos-arena B **Fig. 180.** Recursos-arena C



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Ainda que a lista dessas manifestações seja relativamente longa, a influência das características dos dispositivos no elemento se restringe às 'H. notificações'. Elas indicam ao jogador a existência de recursos já adquiridos, alguns deles, com risco de serem perdidos se não forem apropriados por ele, como é o caso de presentes surpresa na guia "Loja".

Nos Quadros 43 e 44, apresento, respectivamente, uma descrição da realização das mecânicas 'atribuição de recompensas' e 'realização de transações'. Curiosamente, minha avaliação não identificou a influência de quaisquer das características dos dispositivos nem das de usos dos dispositivos nesses EJ.

Quadro 43. 'Atribuição de recompensas' com *prints* de tela em CR

13. atribuição de recompensas - distribuição de prêmios conseguidos por meio de uma determinada ação; promoção da qualidade sobre a quantidade.

A tela principal de CR (Figura 181) apresenta, além dos recursos acumulados, um conjunto de recompensas alcançadas durante o jogo. O número dentro da estrela azul, no canto superior esquerdo, indica o nível das torres do Rei e das Princesas, o qual determina o poder de defesa e ataque (Figura 182) bem como a busca por oponentes, o acesso a eventos específicos e a funções como a troca de cartas entre membros do clã (Figura 183) etc. O nível das torres do Rei e das Princesas sobe quando a barra azul chega ao máximo.

Fig. 181. Primeira tela**Fig. 182.** Nível das torres**Fig. 183.** Troca de cartas

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outra recompensa apresentada no alto da Figura 181 é o número de troféus, o qual aumenta ou diminui dependendo do resultado nas batalhas. O número de troféus controla a ascensão das arenas, desde a 'Arena 1 - Estádio de Goblin' a partir de 0 troféus (Figura 184), todo o caminho para cima passando pela 'Arena 12 - Arena Lendária' a partir de 3.800 troféus (Figura 185), até o topo na liga 'Campeão Máximo' ao passar de 6.400 troféus (Figura 186).

Fig. 184. Estádio de Goblin**Fig. 185.** Arena Lendária**Fig. 186.** Campeão Máximo

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

O número de troféus também pode ser encontrado na janela de 'Perfil do Jogador' (Figura 187), juntamente com o número de troféus nas 'Guerras de Clãs', assim como

os níveis do 'Conjunto de Cartas de Batalha' mais usado (Figura 188) e o 'Nível do Rei' (Figura 189).

Fig. 187. Perfil jogador A



Fig. 188. Perfil jogador B



Fig. 189. Perfil jogador C



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O nível das cartas usadas é fundamental para o sucesso nas batalhas (Figuras 188 e 189). O jogador precisa desbloquear e abrir baús não somente para conseguir cartas novas, mas principalmente para aprimorar suas cartas (Figuras 190, 191 e 192).

Fig. 190. Aprimoramento A



Fig. 191. Aprimoramento B



Fig. 192. Aprimoramento C



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A aquisição e a melhora das cartas constituem as recompensas mais importantes no sistema do jogo uma vez que são essas cartas que determinam o desempenho geral do

jogador. Um exemplo disso é encontrado nas 'Guerras de Clãs': durante uma guerra o clã constrói colaborativamente um conjunto de cartas especial para a guerra, mas cada jogador somente consegue usá-las no limite de poder de suas cartas individuais, mesmo que o conjunto construído seja mais poderoso.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Segue o Quadro 44:

Quadro 44. 'Realização de transações' com *prints* de tela em CR

14. realização de transações - oferta de mecanismos de negociação e troca de recursos, reforçando relacionamentos e sentimentos de propósito e valor.

CR dispõe de poucos mecanismos para troca efetiva entre os jogadores. O mais evidente pode ser encontrado na guia 'Social' e pode ser acionado pelo botão 'Solicitar Cartas' (*Request Cards*). Todo jogador pode solicitar aos seus companheiros uma carta (Figura 194) cujo pedido ficará exposto no bate papo do clã (Figura 193).

Fig. 193. Bate papo do clã



Fig. 194. Solicitar Cartas



Fig. 195. Trocar Cartas



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Além desse processo de solicitação e doação, os integrantes do clã também podem 'Trocar Cartas' por meio de função especial disponível na aba 'Troca' (Figura 195).

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O Quadro 45 apresenta, por sua vez, uma descrição da mecânica 'troca de turnos' no CR:

Quadro 45. 'Troca de turnos' com *prints* de tela em CR

15. troca de turnos - participação sequencial pela alternância dos jogadores.

CR não limita a participação dos jogadores em trocas sequenciais e alternadas. Nas instâncias em que há interação entre os jogadores, ela pode acontecer simultaneamente ou assincronamente. Um exemplo do primeiro caso ocorre durante ou logo após as batalhas quando os jogadores podem usar os *Emotes* ou as expressões formulaicas disponíveis para trocar ideias entre si (Figuras 196 e 197).

Fig. 196. Uso de *emotes*



Fig. 197. Uso de expressões

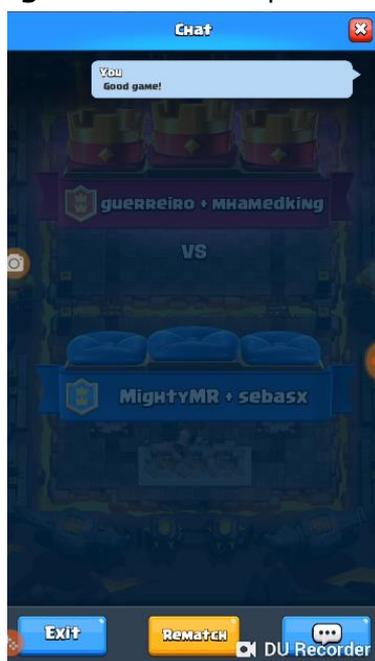
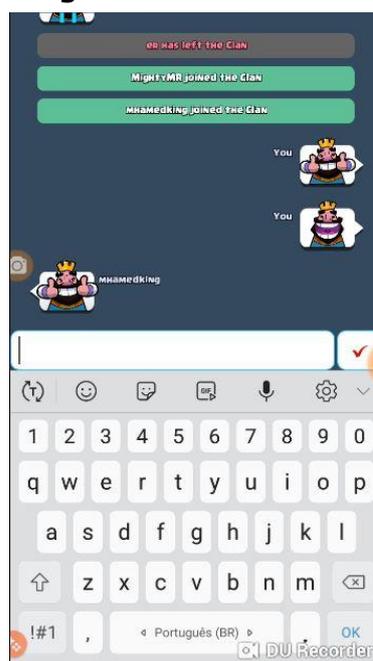


Fig. 198. Trocas no clã



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Um exemplo do segundo caso acontece durante uma guerra de clãs em que cada integrante dispõe de quatro oportunidades para batalhar e colaborar com seu clã. O desenvolvimento da guerra depende dessas participações, embora elas possam ocorrer a qualquer momento e não exigem que os membros do clã estejam jogando no mesmo momento.

O bate papo do clã (Figura 198), por sua vez, possibilita uma troca de turnos síncrona e assíncrona, a depender de quem está online no momento.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A única característica da matriz que noto ser interveniente na troca de turnos é 'L. tamanho da tela'. A interação no bate papo final das batalhas em duplas ocorre em uma janela onde as falas ficam bem pequenas (Figura 197) e o jogador pode ter problemas para lê-las. Algo semelhante pode acontecer no bate papo do clã (Figura 198). As letras no teclado virtual até têm um tamanho razoável, mas quando o texto digitado é enviado, ele fica bastante pequeno.

Na sequência, apresento no Quadro 46 uma descrição da mecânica 'criação de medidas de sucesso' no jogo. Ali também não foi possível encontrar efeitos das características dos dispositivos na sua realização.

Quadro 46. 'Criação de medidas de sucesso' com *prints* de tela em CR

16. criação de medidas de sucesso - caracterização dos estados de perda, empate e vitória de um jogador ou grupo; investimento e consequências para cada ação.

As batalhas são as unidades básicas que caracterizam o espaço do jogo. É, portanto, nelas e por meio delas que são estabelecidas as medidas de sucesso e definidos os estados de perda, empate e vitória em CR. Na Figura 199 vemos que o sucesso é marcado pelo maior número de coroas conseguido durante a batalha.

Fig. 199. Coroas no placar



Fig. 200. Resultados 2v2



Fig. 201. Resultados 1v1



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Já na Figura 200 encontramos exemplos no 'Registro de Atividade' de estados de derrota, empate e vitória, respectivamente. Todos os casos em batalhas 2v2. Enquanto a Figura 201 traz exemplos de derrotas em batalhas individuais, inclusive indicando as principais cartas utilizadas e o resultado das batalhas em termos do número de troféus perdidos em cada derrota.

A vitória ou a derrota resulta em ganho ou perda de troféus (Figuras 199 e 201) que, no final, é a medida de sucesso que coloca o jogador nas diversas arenas disponíveis.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O Quadro 47 expõe como o sistema do jogo promove a mecânica 'aprendizagem pela experiência':

Quadro 47. 'Aprendizagem pela experiência' com *prints* de tela em CR

17. aprendizagem pela experiência - compreensão dos conteúdos e processos pelo envolvimento direto nos mesmos; tentativa e erro; inspiração da repetição.

Já no primeiro contato com CR, o jogador é exposto à aprendizagem pela experiência por meio do treinamento em 5 etapas (mobilização de tropas, defesa, combinação de ataques, teste de si mesmo e treinamento final em batalhas livres), em que ele conhece os conteúdos (cartas, prêmios, missões etc.) e apreende os processos (batalhas, atualizações, desbloqueio de baús etc.) principais do jogo.

De maneira guiada, o jogador experimenta as mecânicas centrais do jogo à medida que aqueles conteúdos e processos, como realização de batalhas (Figura 202), abertura de baús (Figura 203) e aprimoramento de cartas (Figura 204), são descortinados passo a passo na tela.

Fig. 202. Realizar batalhas



Fig. 203. Desbloquear baús



Fig. 204. Aprimorar cartas



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A partir dessa experiência inicial, o jogador pode inferir outras mecânicas não integrantes daquele treinamento. Por exemplo, todo o treinamento é feito por meio de batalhas individuais (1v1), o único tipo disponível em um primeiro momento (Figura 205). Somente ao final do treinamento é que o botão de batalha em duplas (2v2) é apresentado na tela principal do jogo (Figura 206). Embora o jogador não tenha sido instruído diretamente sobre esse tipo, ele consegue facilmente transferir o que aprendeu para essa outra modalidade de batalha (Figura 207) uma vez que as mecânicas são semelhantes.

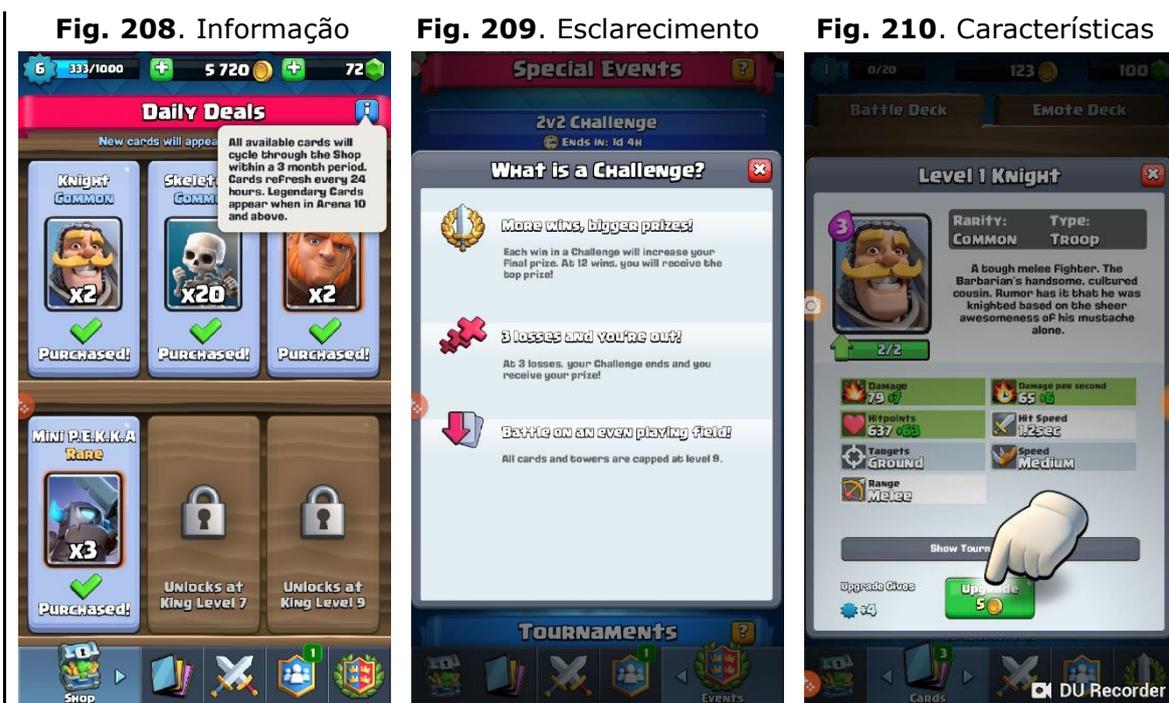
Fig. 205. Só batalhas 1v1 **Fig. 206.** 1ª vez botão 2v2 **Fig. 207.** Inferir sobre 2v2



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O treinamento em 5 etapas é o único momento em que há instrução explícita por parte do sistema do jogo sobre seu funcionamento. Daí em diante, o jogador deve explorar o ambiente do jogo e testar tudo pessoalmente, usando a metodologia da tentativa e erro. Como o que o jogador faz no jogo é relativamente simples – grosso modo é batalhar, realizar missões e melhorar suas cartas com os baús – e aparece em destaque na sua tela principal (Figura 206), podemos dizer que ele é convidado a repetir tudo em níveis crescentes de dificuldade a medida que suas habilidades são ampliadas.

Não obstante o foco na aprendizagem pela experiência, CR oferece algumas oportunidades de ampliação do conhecimento sobre jogo por meio, por exemplo, de botões de informação sobre seções específicas (Figura 208), de botões de interrogação com esclarecimentos sobre mecânicas do jogo (Figura 209) ou de cartões de explicitação das características das cartas (Figura 210), que o jogador pode acionar intuitivamente devido a seus ícones bastante conhecidos ('i' e '?', por exemplo).



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Apesar de disponíveis, essas oportunidades de conhecimento sobre o jogo são periféricas e o jogador pode escolher nunca acessá-las e descobrir tudo simplesmente jogando e vendo o que acontece na prática.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Duas características de uso dos dispositivos parecem exercer algum efeito na realização dessa mecânica. Uma delas são os 'O. gestos tácteis' usados em CR, 'pressionar' e 'arrastar', cujos usos são ensaiados por meio de uma 'mãozinha' mostrada pelo sistema do jogo (Figura 205). As primeiras experiências de funcionamento do mesmo são mediadas por ela.

A outra característica de uso com repercussão possível na aprendizagem pela experiência, em especial na inspiração da repetição, é a 'S. ubiquidade'. A presença permanente do dispositivo em qualquer lugar em que o jogador esteja, favorece seu uso repetidas vezes.

Em seguida, o Quadro 48 mostra como a mecânica 'compartilhamento de conhecimento' se apresenta em CR:

Quadro 48. 'Compartilhamento de conhecimento' com *prints* de tela em CR

18. compartilhamento de conhecimento - promoção da troca de informação e construção de meios para jogadores responderem perguntas e ensinarem aos outros.

CR oferece mecanismos para o compartilhamento de conhecimento. Alguns deles podem ser encontrados na guia 'Social' dentro do bate-papo do clã: os membros podem convidar outros para assistir batalhas de que fez parte (Figura 211) e assim mostrar desempenhos seus que considerem dignos de nota, bem como compartilhar configurações de cartas de batalha que julguem eficientes (Figura 212).

Fig. 211. Convite para ver



Fig. 212. Copiar as cartas

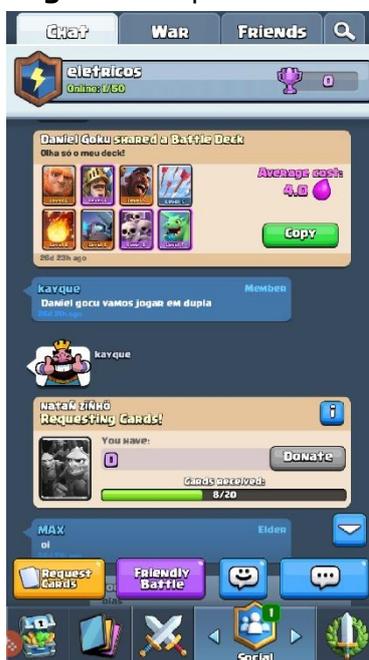


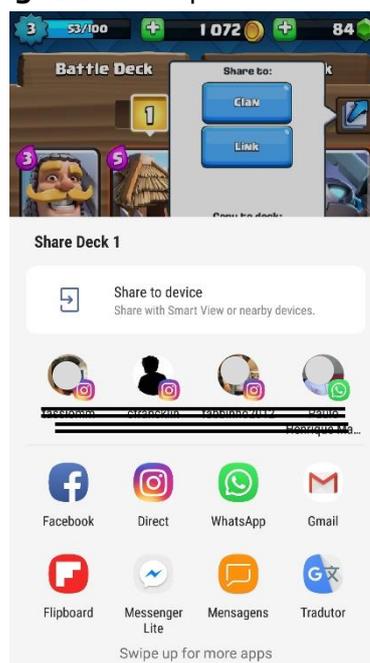
Fig. 213. Nível membros



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A partir do bate papo, os integrantes do clã podem não somente colaborar em uma rede de encorajamento mútuo, compartilhamento direto de informações e troca de experiências, mas podem ainda ter acesso a lista de integrantes onde cada jogador pode conferir o nível de desenvolvimento de cada membro (Figura 213).

O jogo permite o compartilhamento de configurações de cartas de batalha não somente entre membros do clã, mas ainda entre amigos nas redes sociais (Figuras 214 e 215).

Fig. 214. Compartilhar *deck A*Fig. 215. Compartilhar *deck B*

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Neste elemento, o 'A. acesso a dados do usuário' viabiliza o compartilhamento das configurações das cartas de batalha via redes sociais do jogador, registradas em seu *smartphone* (Figura 215). O jogo disponibiliza espaço para a criação de um número crescente de configurações distintas (Figura 214) e todas podem ser compartilhadas com os amigos.

A 'E. entrada de texto' possibilita ao jogador, ainda, o compartilhamento no bate papo do clã de dicas e informações que possam contribuir para o desempenho do grupo, seja individualmente em suas batalhas ou coletivamente nas guerras de clãs (o participante P42 relata em sua entrevista que há intensa discussão no bate papo do clã sobre estratégias para guerras futuras ou ao se fazer um balanço de uma guerra recém travada).

Por fim, a 'S. ubiquidade' pode ter um efeito importante em atividades colaborativas como a guerra entre clãs. Como as guerras têm prazo definido, estar sempre com o dispositivo pode fazer toda a diferença no resultado da mesma uma vez que os membros podem se ajudar a qualquer tempo e em qualquer lugar.

Finalmente, o Quadro 49 traz a descrição do último elemento dentro da dimensão das mecânicas, 'desenvolvimento da autoria':

Quadro 49. 'Desenvolvimento da autoria' com *prints* de tela em CR

19. desenvolvimento da autoria - criação de caminhos de decisão múltiplos em narrativas responsivas; autonomia, criatividade, liberdade e voz.

CR não dispõe de caminhos múltiplos que favoreceriam a criatividade, a expressão de uma voz particular de cada jogador. Pelo menos não algo que possa reconhecidamente desenvolver um sentido real de autoria. O máximo que é possível citar inclui, por exemplo, a possibilidade de troca de missões clicando no ícone de seta circular no canto superior direito da missão programada (Figuras 216 e 217).

Fig. 216. Troca de missão A



Fig. 217. Troca de missão B



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outro exemplo seria encontrado nas configurações. O jogo permite a escolha da língua de preferência do jogador a partir de uma lista de 10 opções (Figuras 218 e 219).

Fig. 218. Escolha de idioma A **Fig. 219.** Escolha de idioma B



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Ao final do treinamento, o jogo solicita a definição de um nome (Figura 220), o qual pode posteriormente ser trocado pelo jogador na janela de configurações (Figuras 218 e 221).

Fig. 220. Definição de nome

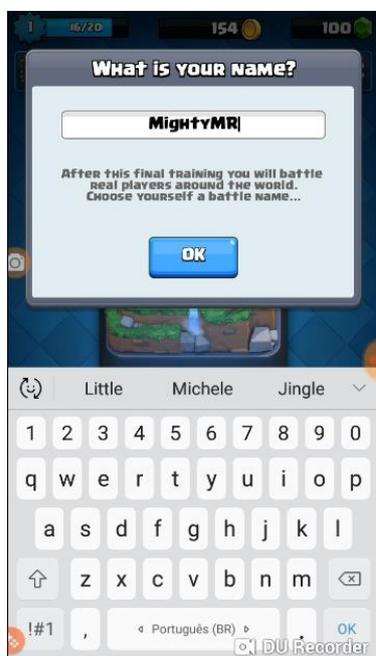
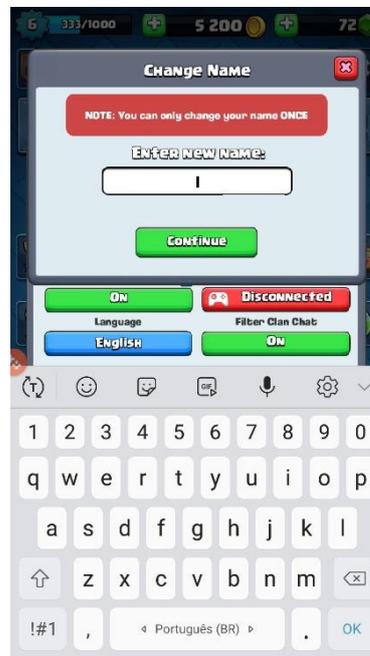


Fig. 221. Troca do nome



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Contudo, mesmo esses poucos exemplos de criação de autoria são bastante limitados já que as trocas permitidas somente podem ser feitas uma vez a cada período de tempo (Figura 217) ou uma única vez em todo jogo (Figura 221).

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O único traço de interferência das características dos dispositivos nesse elemento está na 'E. entrada de texto' e, ainda assim, ela é praticamente irrisória. Tal traço diz respeito a possibilidade de inclusão (Figura 220) e troca (Figura 221) do "Nome de Batalha" do jogador. Chamo a atenção para a nota na Figura 221 onde se lê "Você só pode mudar seu nome UMA VEZ".

O último conjunto de EJ são os **Componentes** do jogo e estão numerados de 20 a 34. O Quadro 50 apresenta uma descrição da operacionalização do componente 'conquistas' no CR:

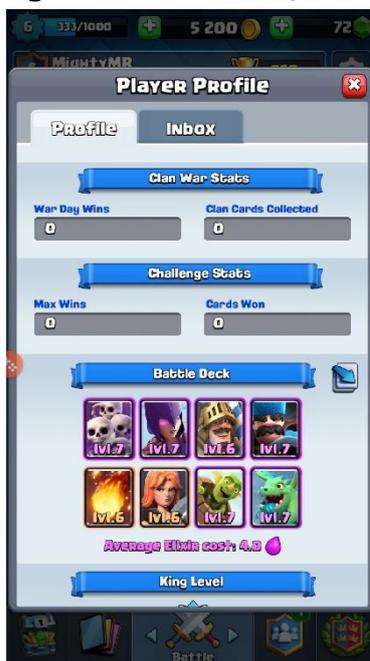
Quadro 50. 'Conquistas' com *prints* de tela em CR

20. conquistas - objetivos e sub-objetivos realizados; certificados que carregam significado, conferem *status* e são úteis.

O principal componente de CR que registra as conquistas alcançadas é o 'Perfil do Jogador'. Acessado por meio do botão com o nome e o clã do jogador no alto da tela central do jogo (Figura 222), esse perfil contém os troféus e arena conquistados, as estatísticas das batalhas e torneios (Figura 223), as estatísticas das guerras de clãs e dos desafios, as cartas de batalha preferidas (Figura 224), o nível do rei e das torres do rei e das princesas (Figura 225). Essas conquistas são atualizadas constantemente a medida que o jogador avança e caracterizam a posição e capacidades dele na progressão do jogo.

Fig. 222. Botão com nome, clã e troféus do jogador



Fig. 223. Troféus/arena**Fig. 224.** Estatísticas/cartas**Fig. 225.** Nível Rei/torres

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Outro componente que marca objetivos realizados é a 'Arena'. A lista de arenas (desbloqueadas e bloqueadas) é acessada por meio da arena apresentada no centro da tela principal (Figura 226). Estar na 'Arena 2 – Poço de Ossos' (Figura 227) significa que o jogador já liberou as arenas anteriores completamente (Figuras 228 e 229). Uma vez alcançado uma arena, o jogador passa a desbloquear as cartas associadas àquela arena. As cartas coloridas embaixo de cada arena nas Figuras 227, 228 e 229 são as cartas já desbloqueadas no jogo e disponíveis para uso em combate.

Fig. 226. Link para lista de arenas

Fig. 227. Recursos arena 2 **Fig. 228.** Recursos arena 1 **Fig. 229.** Recursos treino



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Vale ressaltar que, se liberar cartas é um dos objetivos a serem realizados, a melhora do nível dessas cartas é um sub-objetivo essencial para que o poder de batalha delas seja ampliado (Figuras 230 e 231). O principal meio de se fazer isso é conquistando, desbloqueando e abrindo baús (Figura 232), seja o 'Baú de Coroas' ou os vários outros menos importantes.

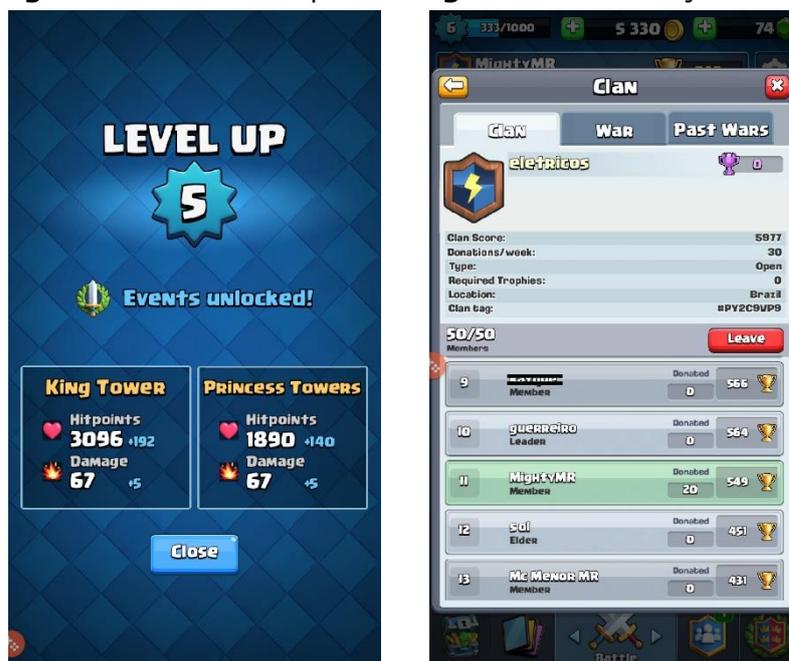
Fig. 230. Melhorar cartas **Fig. 231.** Carta melhorada **Fig. 232.** Conquistar baús



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O mesmo pode ser dito das torres do rei e das princesas que, quando melhoradas, além de ampliar o poder de batalha, desbloqueiam eventos e outras opções dentro do jogo (Figura 233).

Fig. 233. Aumento de poder **Fig. 234.** Classificação no clã

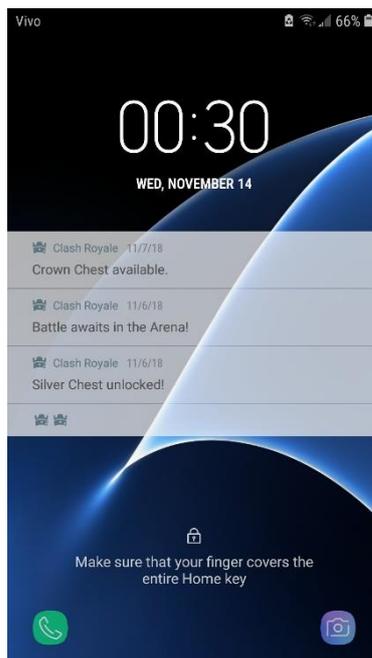


Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Clicando no botão 'Clã' no alto da janela de 'Perfil do Jogador' (Figura 223), entramos na classificação dos membros do clã, ordenada de forma decrescente do número de troféus conquistados (Figura 234). A partir dessa lista, podemos conhecer as realizações de cada integrante do clã uma vez que ela dá acesso ao perfil de jogador de cada um.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A operacionalização das conquistas no CR não parece ser muito influenciada pelas características dos dispositivos. As ocorrências encontradas incluem: as 'H. notificações', que podem instigar o jogador a entrar no jogo e lutar por novas conquistas ou tomar posse daquelas já disponibilizadas pelo sistema do jogo (Figura 235); o 'L. tamanho da tela', que de certa forma prejudica a visualização das conquistas em CR uma vez que costumam conter descrições e outras informações textuais que ficam muito pequenas para serem lidas (Figuras 223, 224, 225 e 234); e a 'S. ubiquidade', que garante mais oportunidades de o jogador conquistar novos objetivos por causa do acesso contínuo aos dispositivos e ao jogo.

Fig. 235. Notificações de conquistas

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

O Quadro 51 dá conta das poucas manifestações relacionadas ao componente 'avatares' conforme aparecem em CR:

Quadro 51. 'Avatares' com *prints* de tela em CR

21. avatares - representações visuais customizadas do personagem do jogador; *personas* anônimas, com papéis distintos, atraentes e significativos.

Apesar de as principais ações em CR serem realizadas pelas cartas, que representam personagens distintas com características específicas, não se pode dizer que elas sejam avatares representando visualmente o jogador. Na verdade, o(a) jogador(a) 'usa' as personagens das cartas, mas não é representado(a) por elas.

Na 1ª tela do jogo, assim que iniciado, o jogador é identificado como 'desafiante' (Figura 236). Quando termina a 1ª etapa do treinamento e os resultados da batalha são apresentados, esse desafiante ainda não tem nome e é endereçado pelo sistema do jogo como 'Você' (Figura 237). Ao final da 4ª etapa do treinamento, as moedas de ouro são contabilizadas e uma janela de configuração se abre automaticamente. O desafiante é informado que ao final da 5ª e última etapa do treinamento, ele irá enfrentar jogadores reais ao redor do mundo e pede que escolha um nome de batalha, que passará a ser exibido sempre que o jogo for iniciado (Figura 238). Esse movimento mostra que o jogador é algo distinto das personagens no jogo.

Fig. 236. O 'desafiante'**Fig. 237.** 'Você'**Fig. 238.** Escolha do nome

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Inicialmente sem clã, o desafiante pode solicitar sua inclusão em um já existente ou pode criar o seu próprio. Se escolher criar um clã, ele poderá escolher um brasão a partir das opções de *design* disponíveis. A Figura 239 mostra a configuração final do nome de batalha bem como o brasão e nome do clã.

Fig. 239. Nome de batalha, do clã e brasão

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Esse é o limite da customização da personagem do jogador. O sistema do jogo não oferece ao(à) desafiante ferramentas para a criação de representações visuais particulares ou de papéis distintos.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Como CR não oferece de fato aos jogadores a possibilidade de criar avatares, a única característica dos dispositivos que de alguma forma influenciaria esse elemento seria a 'E. entrada de texto'. Por meio dela o sistema do jogo solicita do jogador a definição de um "Nome de Batalha" que o identificará daí em diante e pode ser trocado somente uma vez.

O Quadro 52 descreve o componente 'insígnias' conforme utilizado no sistema do jogo:

Quadro 52. 'Insígnias' com *prints* de tela em CR

22. insígnias - representações visuais das conquistas; emblemas, distintivos concedidos por realizações marcantes.

As insígnias que marcam as realizações e conquistas no jogo podem ser visualizadas nas áreas mais importantes do jogo, como a tela principal (Figura 240), a janela do 'Perfil do Jogador' (Figura 241) e a janela da 'Missões' (Figura 242).

Fig. 240. Insígnias-1ª tela



Fig. 241. Insígnias-perfil



Fig. 242. Insígnias-missões



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

No alto da tela principal (Figura 240), por exemplo, encontramos a estrela azul que indica o 'Nível do Rei', o 'Ouro' ganho, as 'Gemas' acumuladas, o 'Brasão do Clã', os 'Troféus de Batalhas' conquistados, uma referência às 'Medalhas', que serão mais detalhada na janela de 'Missões' (Figura 242), e as 'Coroas' do 'Baú de Coroas'. A Figura 243 ilustra todas essas insígnias, respectivamente, da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Fig. 243. Recorte de insígnias na tela principal



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A janela do 'Perfil do Jogador' (Figura 241) traz, além de insígnias já citadas acima, os 'Troféus de Guerras de Clãs' em lilás (Figura 244). A própria arena, vista aqui nesse recorte do perfil do jogador (Figura 244) bem como em posição central na tela principal

(Figura 240), pode ser considerada uma insígnia uma vez que ela representa visualmente as realizações globais alcançadas pelo jogador e marca de forma emblemática sua posição na classificação de jogadores de CR (Figura 245).

Fig. 244. Troféus de guerra de clã/arena



Fig. 245. Arenas como insígnias



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

À medida em que o jogador avança a insígnia de arena (Figura 244) é substituída pela de brasões das ligas (Figura 245), as quais exibem um *status* maior dentro do sistema do jogo.

CR usa ainda uma forma menos aparente de insígnias que podem ser visualizadas no final da janela do perfil do jogador (Figura 246) e na janela de informação sobre as cartas na guia 'Cartas' (Figura 247). Essas insígnias demarcam o nível de poder alcançado até o momento tanto pelas torres do Rei e das Princesa quanto por cada carta do jogo.

Fig. 246. Insígnias de poder das torres



Fig. 247. Insígnias de poder das cartas



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Por fim, na janela da 'Missões' (Figura 242), visualizamos o detalhamento da insígnia de 'Medalhas' adquiridas com a realização das diversas missões (Figura 248). Quando a barra de medalhas atinge seu objetivo, o jogador ganha um baú.

Fig. 248. Insígnia de medalhas nas missões



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Os próprios baús, acumulados nos espaços destinados a eles na tela principal (Figura 240), constituem insígnias que representam conquistas dentro do jogo.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Como representações visuais que são, a apresentação das insígnias em CR é afetada pelo 'L. tamanho da tela'. A quantidade de informação visual e escrita colocada junta em um pequeno espaço pode fazer sua leitura, especialmente da parte escrita, um desafio (Figuras 241, 243, 246 e 247, por exemplo). Isso poderia ter sido facilmente resolvido se o jogo incorporasse a função de *zoom*, por exemplo.

O Quadro 53 traça algumas poucas considerações relacionadas ao componente 'batalha de chefe' já que CR não incorpora tal elemento em seu sistema. Dessa forma, não é possível então falar em efeitos das características dos dispositivos nesse caso.

Quadro 53. 'Batalhas de chefe' com *prints* de tela em CR

23. batalhas de chefe - desafios mais difíceis enfrentados no final de um nível, consolidando um processo para iniciar outro.

CR está organizado em níveis, marcados principalmente pelas arenas e ligas que o jogador vai alcançando à medida que progride, mas a passagem de um para o outro não inclui uma batalha de chefe.

Essas arenas e ligas agrupam determinados desafios e realizações, mas não exigem a superação de um desafio maior ao final de um nível. Ao invés disso, o jogador avança diretamente para o próximo assim que cumpre todos os desafios do nível em que está.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A seguir, o Quadro 54 discute a concretização do componente 'coleções' em CR:

Quadro 54. 'Coleções' com *prints* de tela em CR

24. coleções - conjuntos de itens ou insígnias para acumular.

De maneira geral, todas as insígnias são 'acumuladas' no jogo, o que pode ser visto pela representação numérica que as acompanha. Contudo, CR possui algumas insígnias que demandam a 'coleção' de determinados itens para que os efeitos da posse dessa insígnia sejam sentidos no jogo. Por exemplo, o jogador precisa acumular: estrelas azuis para que o nível do Rei, representado dentro da insígnia, suba (Figura 249); coroas para que um 'Baú de Coroas' seja liberado (Figura 250); medalhas para que baús de diferentes tipos sejam conquistados (Figura 251).

Fig. 249. Estrelas azuis



Fig. 250. Coroas do baú



Fig. 251. Medalhas para baús



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Em todos esses casos, a coleção desses itens é marcada por uma 'Barra de Progresso'.

Os baús são outros itens colecionáveis. Encontrados de vários tipos, como de madeira, de prata, de ouro, mágico etc., cada um oferece quantidades diferentes de recompensas e podem ser colecionados nos espaços reservados para eles na parte inferior da tela principal do jogo (Figura 252). Vale notar que o sistema do jogo somente permite o acúmulo de 4 baús de cada vez.

Fig. 252. Baús de diversos tipos



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

As cartas constituem outros itens colecionáveis. O jogador pode colecionar cartas de 3 tipos: 'Tropas', como Cavaleiro, Bebê Dragão, Arqueiras etc. (Figuras 253 e 254), 'Feitiços', como Bola de Fogo, Flechas etc. (Figuras 253 e 254) e 'Construções', como Cabana de Goblins etc. (Figura 253). Essas cartas podem ainda ser agrupadas em três configurações de 'Baralho de Batalha' distintas (Figura 253).

Outra coleção de cartas importante são as 'Cartas do Clã'. Essas são colecionadas durante a fase de preparação para as guerras de clãs, de forma colaborativa pelos seus membros, e compõem o conjunto de tropas, feitiços e construções que poderão ser mobilizados durante as batalhas (Figura 255).

Fig. 253. Tipos de cartas A **Fig. 254.** Tipos de cartas B **Fig. 255.** Tipos de cartas C



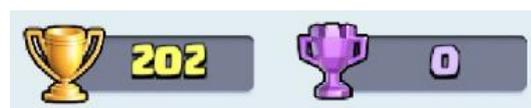
Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Na Figura 256, vale mencionar uma última coleção de cartas, o 'Baralho de *Emotes*'. Encontradas na segunda aba da coleção de cartas, ele corresponde aos desenhos representando emoções que podem ser usados na interação entre os jogadores durante as batalhas e no bate-papo do clã.

Fig. 256. Tipos de cartas D



Fig. 257. Coleção de troféus



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Finalmente, os últimos itens que poderiam ser considerados parte de uma coleção são os troféus dada sua variedade. O jogador pode acumular 'Troféus de Batalhas' e 'Troféus de Guerras de Clãs' (Figura 257), cada um em espaços diferentes do jogo.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

No que concerne à interferência das características dos dispositivos nesse elemento, o 'L. tamanho da tela' pode ser um desafio para a visualização completa das coleções que, além de serem frequentemente extensas, podem também conter informações textuais que aparecem pequenas na tela (Figuras 250, 253, 255 e 256). No entanto, o uso da característica 'O. gestos tácteis', especificamente o de 'arrastar', contorna parte do problema de visualização uma vez que o jogador pode rolar a tela para ver o que está mais abaixo na lista de coleções (Figuras 254 e 256).

No Quadro 55, trago uma descrição daquele que provavelmente é o elemento mais central em CR, o componente 'combates':

Quadro 55. 'Combates' com *prints* de tela em CR

25. combates - batalhas definidas, geralmente de curta duração.

CR oferece duas modalidades de combates: individuais e em duplas. Os combates individuais são realizados por meio do botão 'Batalha', enquanto que os combates em dupla o são por meio do botão '2v2' na tela principal (Figura 258). O jogador fica sempre no campo de batalha de baixo, seja nas batalhas individuais (Figura 259) seja nas batalhas em dupla (Figura 260).

Fig. 258. Combates 1ª tela



Fig. 259. Lutas individuais



Fig. 260. Lutas em dupla



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Ao selecionar o botão 'Batalha', o jogador entra diretamente em combate com outro usuário de CR (Figura 261), enquanto que quando ele seleciona o botão '2v2', ele pode

escolher entre jogar com um amigo ou com um jogador selecionado pelo sistema do jogo (Figura 262). O sistema coloca o jogador em campo de batalha com outros jogadores online ao redor no mundo escolhidos aleatoriamente entre aqueles de nível semelhante ao seu (Figuras 261 e 263).

Fig. 261. Clicando 'Batalha'



Fig. 262. Clicando '2v2' A



Fig. 263. Clicando '2v2' B



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Baseando-se nessas modalidades de batalhas, outros tipos são criados dentro do sistema do jogo, como as 'Batalhas Amigosas' (Figura 264) e as 'Guerras de Clãs' (Figura 265).

Fig. 264. Amistoso-1v1/2v2



Fig. 265. Guerra de clã-1v1



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A partir do botão roxo na parte de baixo do bate-papo do clã, o jogador pode convidar seus companheiros de clã para amistosos (Figura 266) na modalidade 1v1 (Figura 267) ou 2v2 (Figura 268).

Fig. 266. Janela amistoso



Fig. 267. Amistoso-1v1

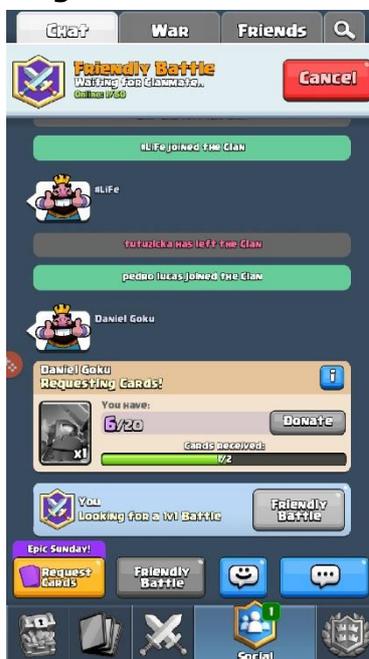


Fig. 268. Amistoso-2v2



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Por sua vez, como o termo sugere, as 'Guerras de Clãs' exploram a modalidade de batalha 1v1 porém contra oponentes de outros clãs aleatórios ao redor do mundo (Figura 265). Nessas guerras, o jogador participa de 3 batalhas individuais no chamado 'Dia de Coleta' com o intuito de coletar cartas de guerra para seu clã e 1 única batalha no chamado 'Dia de Guerra' em que todo o clã usa as mesmas cartas colecionadas.

Por fim, os eventos especiais são outros espaços de batalha criados por CR (Figura 269). Eles acontecem esporadicamente e tem um prazo de duração delimitado.

Fig. 269. Eventos A



Fig. 270. Eventos B



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Apesar de seus 'Desafios' e 'Torneios' (Figura 270) oferecerem prêmios especiais e permitirem uma movimentação diferente dentro do jogo, eles se baseiam nos mesmos tipos básicos de combate: batalhas 1v1 e 2v2.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Como um elemento de importância central no jogo, não é de se estranhar que 'H. notificações' sejam utilizadas para conclamar o jogador a entrar em batalhas. Outra característica que influencia os combates é o 'L. tamanho da tela'. Há momentos em que o campo de batalha pode ficar bem lotado de tropas, especialmente em batalhas em duplas (Figura 260). O tamanho da tela, nesses casos, pode comprometer a percepção do que está ocorrendo, e isso, intervir negativamente nas decisões tomadas. Contudo, uma terceira característica com influência nos combates, a 'J. saída de áudio', pode compensar a dificuldade de visualização das tropas e do andamento da batalha. Como já apresentado anteriormente nesta discussão, os sons particulares das tropas (gritos das valquírias, riso do esqueleto gigante, andar do gigante e do exército de esqueletos, para alguns exemplos) e do andamento da batalha (exaltação da plateia, contagem regressiva etc.) têm o efeito de ajudar o jogador a se orientar durante o calor da batalha.

O 'Q. modo de uso da tela' parece influenciar positivamente a dinâmica dos combates em CR. O fato de o jogo usar a tela na posição vertical colabora para

uma melhor interação do jogador com o principal espaço do jogo, o campo de batalha, principalmente no que diz respeito à mobilização das tropas, considerando a posição dos campos e do conjunto de cartas de batalha na tela (Figuras 259 e 260).

Finalmente, a última característica que influencia os combates parece ser o 'T. uso de 1 ou 2 mãos'. Naturalmente, esse uso depende da habilidade do jogador (durante a entrevista, os participantes tiveram posições divergentes; enquanto P42 acredita que essa escolha não é nada mais que um hábito, P5 declara que a forma mais eficiente de jogar é segurando o *smartphone* com uma mão e jogando com aponta do dedo da outra). No entanto, parece possível dizer que no calor da batalha, quando o campo está cheio de tropas e o jogador precisa tomar decisões rápidas quanto à escolha e uso das suas cartas, jogar com uma só mão pode ser mais desafiador uma vez que o *smartphone* tende a ficar praticamente solto sobre os 4 dedos enquanto o jogo é feito com o polegar. Usar as 2 mãos pode dar mais estabilidade e segurança ao processo.

Os Quadros 56 e 57 discorrem brevemente sobre dois componentes com aplicação um tanto acanhada em CR, a saber, 'Conteúdos raros/desbloqueáveis' e 'Doações', respectivamente.

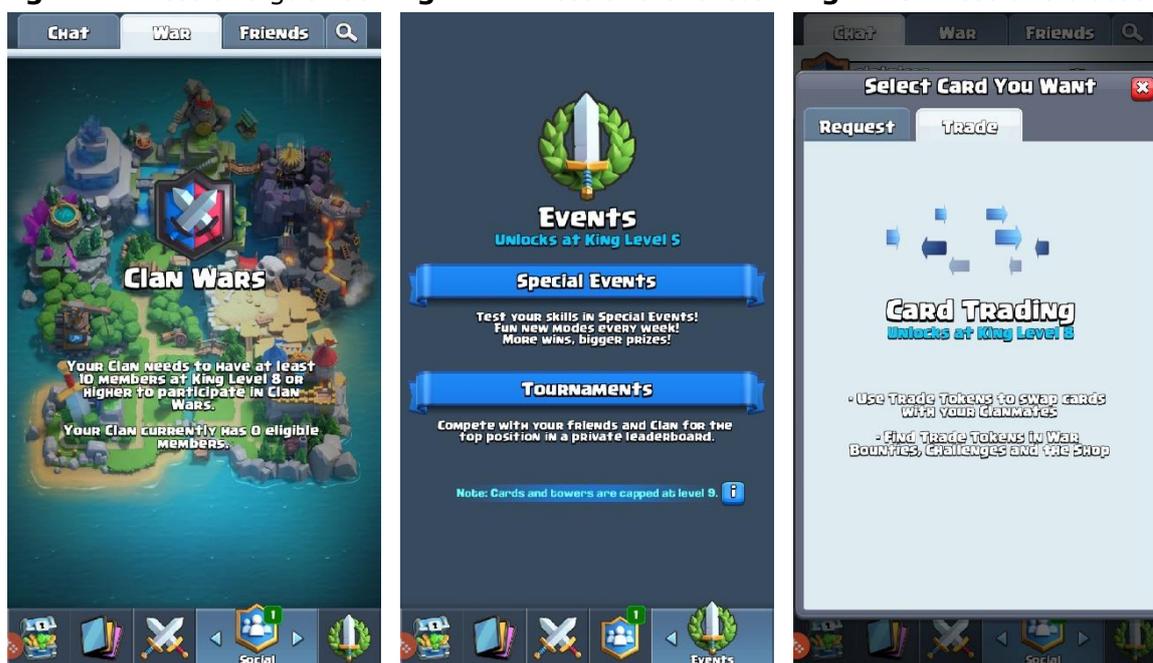
Quadro 56. 'Conteúdos raros/desbloqueáveis' com *prints* de tela em CR

26. conteúdos raros/desbloqueáveis - aspectos disponíveis apenas ao atingir certos pontos, completar certos objetivos; itens surpresa escondidos.

De maneira geral, todo o sistema do jogo funciona por meio do desbloqueio de elementos construídos nele, como as arenas, as cartas e os baús. No entanto, esses elementos não são raros e são alcançados inevitavelmente a medida que o jogador vence batalhas e acumula recursos.

Apesar de o jogo não trazer itens surpresa escondidos, há certos aspectos a que o jogador somente tem acesso ao atingir certos objetivos. Por exemplo, um clã somente pode participar de uma guerra se possuir pelo menos 10 membros com o Rei no nível 8 (Figura 271); o jogador somente pode participar de eventos especiais e torneios a partir do nível de Rei 5 (Figura 272); e apenas pode trocar cartas com seus companheiros de clã quando seu Rei atinge o nível 8 (Figura 273).

Fig. 271. Destrua guerras **Fig. 272.** Destrua eventos **Fig. 273.** Destrua trocas



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Não obstante essas limitações, não se pode dizer exatamente que esses sejam 'conteúdos raros' ou 'itens surpresa'.

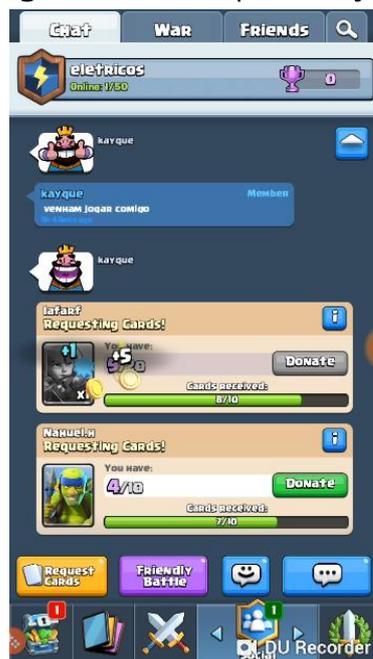
Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Na sequência, o 57:

Quadro 57. 'Doações' com *prints* de tela em CR

27. doações - itens ou recursos compartilháveis para ajudar outros a alcançarem seus objetivos; registros de altruísmo e reciprocidade.

O sistema do jogo permite que o jogador doe cartas para membros do seu clã. Tais doações acontecem sempre em resposta a solicitações diretas dos companheiros por cartas específicas no bate-papo do clã (Figuras 274 e 275).

Fig. 274. Doação de cartas**Fig. 275.** Prêmio pela doação

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Ao doar cartas, o jogador recebe estrelas azuis e ouro como recompensa.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Não pude identificar efeitos das características dos dispositivos nos EJ descritos no Quadro 56 ou no Quadro 57.

Passando ao componente 'Tabelas de líderes', o Quadro 58 descreve todas as ocorrências desse elemento em CR:

Quadro 58. 'Tabelas de líderes' com *prints* de tela em CR

28. tabelas de líderes - representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas; classificação com dados relativos ou absolutos para comparação.

CR dispõe de 3 tabelas de líderes distintas: dos melhores jogadores, dos jogadores do clã, dos amigos do jogador. A tabela de melhores jogadores, chamada de 'Top Royales' pode ser acessada pelo botão de troféu na parte central da tela principal (Figura 276).

Fig. 276. Botão para 'Top Royales'

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A janela que se abre apresenta a classificação dos 200 melhores jogadores (Figura 277), clãs (Figura 278) e vencedores em guerras de clãs (Figura 279) em nível global e local.

Essas tabelas contêm as principais conquistas pertinentes a cada uma delas. A tabela de melhores jogadores traz a liga a que cada integrante pertence e o número total de troféus de batalha que acumulou até o momento (Figura 277). A tabela de melhores clãs traz a quantidade de membros que cada clã possui e o somatório de troféus de batalhas de seus membros (Figura 278). Por fim, a tabela de maiores vencedores de guerras de clãs traz a quantidade de troféus de guerra acumuladas por cada clã (Figura 279).

Fig. 277. Melhores jogadores **Fig. 278.** Melhores clãs **Fig. 279.** Melhores guerras



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A segunda tabela de líderes de CR é a de jogadores do clã. Ela está dentro do 'Perfil do Jogador' e pode ser acessada por meio do botão com o nome e clã do jogador (Figura 280) no alto da tela principal.

Fig. 280. Botão para 'Perfil do Jogador'



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A partir da janela de 'Perfil do Jogador' (Figura 281), clicando no botão 'Clã', temos acesso à classificação dos membros do clã (Figura 282). A ordem da classificação é baseada no número de troféus de batalhas acumulados por cada integrante, mas também apresenta a quantidade de doações feitas, deixando explícito os membros mais altruístas do grupo. O destaque em verde na Figura 283 representa a posição do jogador na tabela.

Fig. 281. Clã no perfil



Fig. 282. Membros em ordem



Fig. 283. Posição jogador



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A terceira e última tabela de líderes é composta pelos amigos do jogador (Figura 284). Quando o jogador conecta seu perfil no CR à sua conta no *Facebook*, o sistema do jogo cria essa tabela com os dados compartilhados pelos seus amigos na rede social. Essa tabela pode ser encontrada na aba de 'Amigos' dentro guia 'Social' do jogo.

Fig. 284. Amigos em ordem



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Essa tabela traz o número de troféus de batalha acumulados por cada amigo bem como a liga que conseguiu alcançar.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O uso de dizer que a característica dos dispositivos que tem o efeito mais importante no componente 'tabela de líderes' são o 'A. acesso a dados do usuário' e 'C. conectividade à internet'. Por meio dessas características, o sistema do jogo usa dados do *Facebook* do jogador para montar uma tabela de classificação dos seus amigos da rede social que também usam o CR e compartilham seus resultados na rede (Figura 284). Essa importância é dada por causa da motivação que a competitividade entre amigos pode gerar (o participante P42 declara explicitamente em sua entrevista que ser melhor que seus amigos é algo essencial para ele, o que o fez mudar de clã várias vezes em busca de um cada vez mais forte e que poderia o ajudar a ser melhor no jogo).

Outra característica com implicações nesse elemento é o 'L. tamanho da tela'. As tabelas costumam agrupar uma quantidade significativa de informação. Em CR, o sistema do jogo monta uma lista com 200 jogadores nas tabelas de melhores jogadores. Com isso, provavelmente para controlar sua extensão, cada item da lista ocupa um espaço bem pequeno, tornando o tamanho da tela um desafio para alguns jogadores (Figuras 278 e 283, por exemplo).

A última característica com efeito na tabela de líderes, embora mais trivial, são os 'O. gestos tácteis'. Como as tabelas contendo 200 integrantes não cabem na tela, o gesto táctil 'arrastar' é usado para mover para baixo e para cima nas listas (Figuras 277, 278, 279, 282 e 284).

O quadro seguinte, Quadro 59, apresenta uma avaliação do componente 'níveis' em CR:

Quadro 59. 'Níveis' com *prints* de tela em CR

29. níveis - etapas e metas definidas que mapeiam a progressão dos jogadores; estágios com dificuldades distintas no sistema do jogo.

Dois sistemas de níveis mapeiam a progressão do jogador em CR: o nível do Rei e a arena/liga. O nível do Rei, apresentado dentro da estrela azul (Figura 285) no canto superior esquerdo da tela principal (Figura 286) determina a maior parte dos processos do jogo, como a disponibilidade de mecânicas específicas (eventos, troca de cartas, guerras de clãs etc.), a seleção de oponentes para batalha, bem como o poder de ataque e defesa das torres do Rei e das Princesas (Figura 287).

A interferência desse parâmetro nas mecânicas do jogo é tão importante que seria possível dizer que a meta principal do jogador deva ser o aumento do nível do Rei, o que pode ser feito por meio da melhoria constante do nível das cartas e da doação de cartas para os companheiros de clã.

Fig. 285. As estrelas azuis e o nível do Rei



Fig. 286. Nível do Rei-1ª tela



Fig. 287. Nível torres Rei e Princesas



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O outro sistema de nivelamento usado em CR é o posicionamento do jogador em uma arena/liga – arena, no início do jogo e, liga, em estágios avançados de progressão. A definição da arena/liga em que o jogador será colocado é feita a partir do número de troféus de batalhas que ele conseguiu acumular (Figura 288). Por exemplo, 549 troféus dá acesso à 'Arena 2 – Poço de Ossos' (Figura 289), enquanto a seguinte, 'Arena 3 – Bacia Bárbara' exige mais de 800 para ser desbloqueada (Figura 290).

Fig. 288. Nível da arena pelos troféus de batalha



Fig. 289. Relação troféu-arena A **Fig. 290.** Relação troféu-arena B



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O 'L. tamanho da tela' é a única característica que parece exercer alguma influência nesse elemento. Segundo pude observar, o tamanho de alguns dados na tela compromete sua leitura, como informações extra e os já mencionados poderes das torres do Rei e das Princesas (Figura 287). Além disso, o sistema do jogo às vezes usa dizeres escritos em azul em fundo azul (Figuras 289 e 290). Eles poderiam pelo menos ser maiores ou passíveis de ampliação, por exemplo, com um recurso de *zoom* por meio do gesto táctil 'arrastar, com dois dedos'.

O Quadro 60 traz uma descrição de como o componente 'pontos/pontos de experiência (XP)' é operacionalizado no jogo:

Quadro 60. 'Pontos/pontos de experiência (XP)' com *prints* de tela em CR

30. pontos/pontos de experiência (XP) - representações numéricas da progressão do jogo, realizações alcançadas e habilidades desenvolvidas.

CR não trabalha com pontos de experiência, mas traz uma representação numérica relacionada direta ou indiretamente às insígnias adquiridas. Por exemplo, o número de ouros, de gemas, de troféus de batalhas e de troféus de guerras representa diretamente a quantidade desses itens que o jogador possui em determinado momento do jogo (Figuras 291 e 292).

Fig. 291. Quantidades de itens diversos**Fig. 292.** Quantidades de troféus

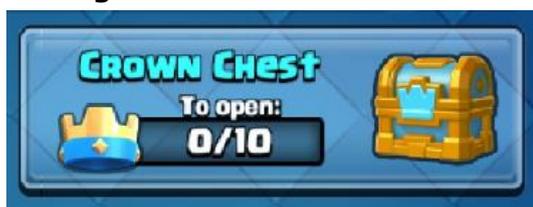
Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Já o número de estrelas, ilustrado pela barra azul no canto superior esquerdo da tela (Figura 291), representa o acúmulo desses itens que, por sua vez, levarão indiretamente à mudança do nível do Rei do jogador, representado pela insígnia da estrela com o nível dentro (Figuras 291 e 293). Na Figura 293, vemos ainda a representação numérica do desenvolvimento de várias habilidades relacionadas às torres do Rei e das Princesas; a mesma representação pode ser encontrada na descrição de cada carta na guia 'Cartas' (Figura 294).

Fig. 293. Pontos de poder das torres**Fig. 294.** Pontos de poder das cartas

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Há ainda casos como o número de coroas (Figura 295) e o número de medalhas (Figura 296). Eles representam diretamente a quantidade dessas insígnias, embora elas sejam acumuladas para que o jogador consiga, indiretamente, abrir o Baú da Coroa ou conseguir um Baú dentro do botão de conquistas (Figura 291).

Fig. 295. Número de coroas**Fig. 296.** Número de medalhas

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Novamente, o 'L. tamanho da tela' parece ser o 'vilão da história'. Os tamanhos em que os pontos são apresentados nos diversos ambientes em que são usados podem impor desafios sérios à leitura, como é o caso dos exemplos ilustrados na Figuras 293, 294 e 296.

Logo a seguir, o Quadro 61 avalia o componente 'missões':

Quadro 61. 'Missões' com *prints* de tela em CR

31. missões - desafios predefinidos e intercalados, com objetivos e recompensas a serem alcançados individualmente ou em grupo.

As missões em CR são definidas no botão de 'Missões' (*Quests*) no canto superior esquerdo da tela principal (Figura 297). Sempre que há uma missão nova ou uma missão já iniciada foi realizada, o botão aparece iluminado em amarelo, com um número em um círculo vermelho, indicando a quantidade de missões concluídas (Figura 298). O clicar no botão 'Missões', os primeiros elementos que o jogador vê é uma barra de medalhas que, quando completada, libera um baú com recursos, e uma lista de 3 'Presentes Diários', que podem ser baús, cartas, moedas ou outros recursos disponibilizados aleatoriamente pelo sistema do jogo (Figura 299).

Fig. 297. Missões na 1a tela



Fig. 298. Botão 'Missões'



Fig. 299. Janela 'Missões'



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A barra de medalhas poderia ser considerada uma missão uma vez que seu preenchimento é provocado por ações desenvolvidas pelo jogador que, em última instância, conduz ao desbloqueio do baú e à conquista dos recursos que ele guarda. No entanto, os 'Presentes Diários', apesar de estarem dentro da janela de missões, não podem ser considerados missões já que o jogador não precisa fazer nada para consegui-los. São presentes do sistema do jogo que são liberados com a mera passagem do tempo.

Exemplos de missões típicas incluem: 'usar cartas de tropas 80 vezes em batalhas de arena 1v1', ou seja, batalhas individuais (Figura 300); 'usar cartas com raridade Comum 60 vezes em batalhas de arena 1v1', 'batalhar em arenas 1v1 10 vezes' e 'usar cartas com raridade Rara 60 vezes em batalhas de arena 1v1' (Figuras 301 e 302). As missões podem ser dos mais variados tipos e são sempre renovadas pelo sistema do jogo.

Fig. 300. Missões A



Fig. 301. Missões B



Fig. 302. Missões C

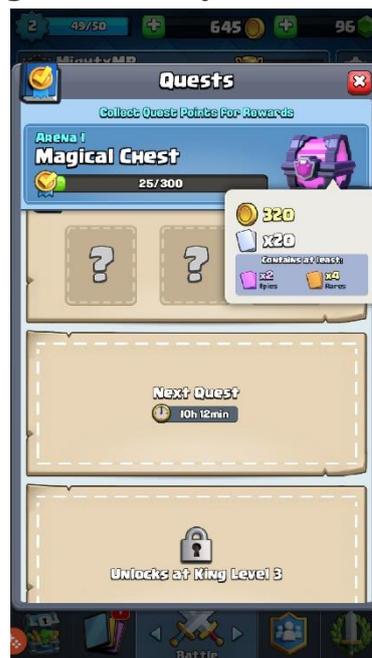


Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Com a realização das missões, o jogador ganha determinado número de cartas (Figuras 299, 300 e 301), moedas (Figuras 300, 301 e 302), gemas (Figuras 301 e 302) e acumulam medalhas que lhe permitem liberar baús de toda a sorte: baús de madeira, prateados, dourados, mágicos etc., cada um contendo mais recursos.

Curiosamente, o sistema do jogo pode ainda fazer o jogador esperar por um tempo ou exigir que ele aumente o nível do Rei antes de liberar mais missões (Figura 303).

Fig. 303. Restrições às missões



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Mais uma vez, o 'L. tamanho da tela' se coloca como um desafio. O sistema do jogo impõe restrições de acesso às missões, como de tempo e de nível de Rei, os quais são mostrados na janela de missões (Figuras 303 e 304). O tamanho poder intervir na leitura desses limites. Outra questão relacionada ao tamanho diz respeito aos dizeres com pouco contraste, como letra azul em fundo azul e branco em fundo bege, como ilustrado pelas Figuras 299, 303 e 304.

Fig. 304. Tamanho dos cronômetros

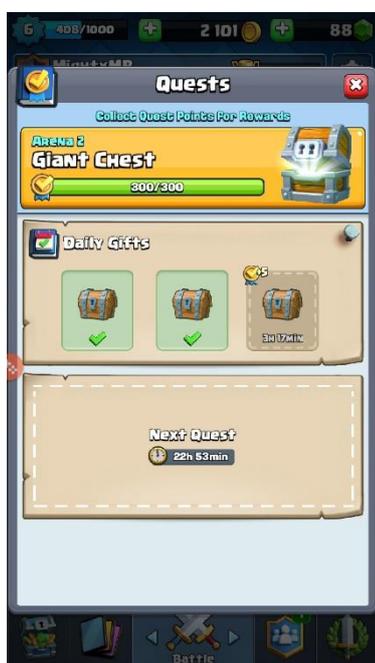
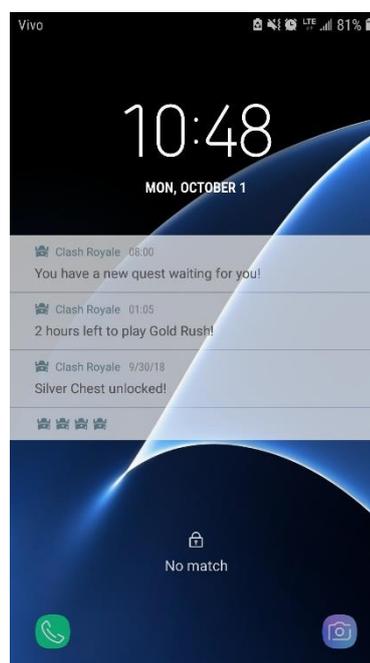


Fig. 305. Notificações sobre missões



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

As missões também estão incluídas nos pacotes de 'H. notificações'. O jogador é avisado pelo sistema de notificações quando há novas missões disponíveis (Figura 305), favorecendo sua interação com esse elemento.

O quadro seguinte, Quadro 62, reporta os indícios do componente 'grafos sociais' no CR:

Quadro 62. 'Grafos sociais' com *prints* de tela em CR

32. grafos sociais - representação da rede social dos jogadores dentro do jogo, permitindo encontrar pessoas, socializar, ser visto e se sentir parte de algo.

CR prevê sua conexão à conta no *Facebook* do jogador. Clicando no ícone de engrenagem, o jogo abre uma janela de configuração onde o jogador pode, dentre outras coisas, conectar seu perfil ao *Facebook* (Figura 306). Isso permite, por exemplo, ao

jogador convidar amigos em sua rede social para compor uma dupla em batalhas 2v2 (Figuras 307 e 308).

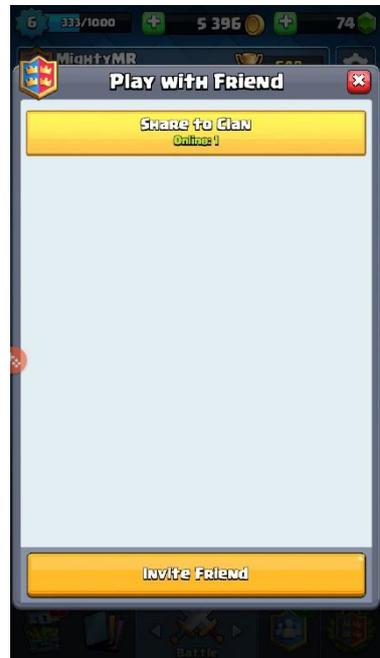
Fig. 306. Ligar Facebook



Fig. 307. 2v2 com amigos



Fig. 308. Chamar amigos



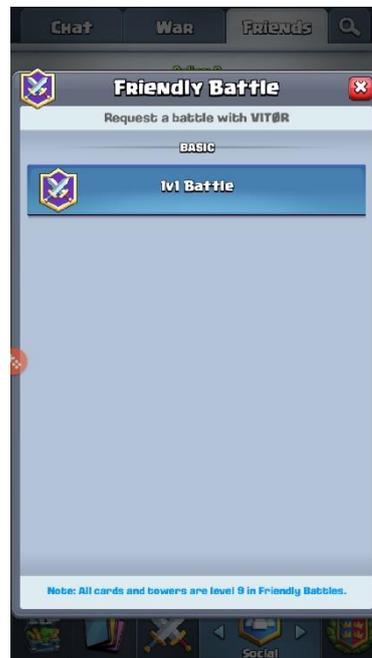
Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Permite ainda convidar amigos para batalhas 1v1 amistosas por meio da aba 'Amigos' na guia 'Social' do jogo (Figuras 309 e 310).

Fig. 309. Amigos do Facebook



Fig. 310. 1v1 com amigos



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Como a própria natureza do elemento sugere, o 'A. acesso a dados do usuário' e a 'C. conectividade à internet' são as características mais fundamentalmente relacionadas a ele. Conectando o sistema do jogo ao *Facebook*, o jogador pode dispor de uma representação de sua rede de amigos jogadores de CR, conhecer seus resultados e compartilhar o seu (Figuras 306 e 309). Outro ponto que merece menção é que, mais uma vez, o 'L. tamanho da tela' parece impor uma limitação à operacionalização desse elemento no jogo. Por causa do tamanho das informações dos seus amigos na tela, o jogador pode achar difícil identificá-los pela foto ou nome (Figura 309). No caso do nome, além do tamanho, pode ser que o amigo tenha escolhido um apelido que não lembre em nada o seu dono.

O penúltimo quadro desta avaliação, Quadro 63, reporta sobre o componente 'equipes' e como ele acontece em CR:

Quadro 63. 'Equipes' com *prints* de tela em CR

33. equipes - grupos definidos e limitados de jogadores trabalhando juntos em competições de times.

As possibilidades de participação em competições em equipes incluem: as batalhas 2v2 e as guerras de clãs. As batalhas 2v2 (Figuras 311 e 312), ou em dupla, podem acontecer com a participação de um amigo, por meio do botão 'Jogue com Amigo', ou a seleção aleatória de um jogador que esteja online no momento, por meio do botão 'Associação Rápida' (Figura 313).

Fig. 311. Equipe em 2v2



Fig. 312. Botão 2v2



Fig. 313. Opções de 2v2



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

As batalhas 2v2 podem ainda acontecer entre os companheiros do clã. Para tanto, basta clicar no botão 'Batalha Amistosa' na guia 'Social' (Figura 314), selecionar a opção 'Batalha 2v2' (Figura 315), aguardar três membros do clã que estejam online aceitarem o convite (Figura 316) e pronto, a batalha em equipe está montada.

Fig. 314. Time em amistososo

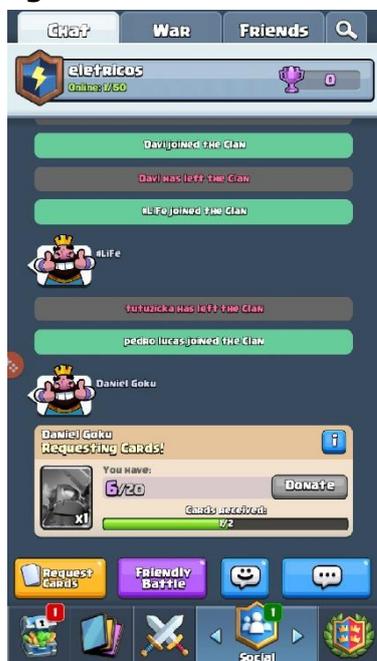


Fig. 315. 2v2 amistoso



Fig. 316. Aguardando time



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A outra possibilidade de participação em competições em equipes no CR é a guerra de clãs (Figuras 317, 318 e 319). As batalhas em si são individuais, mas o trabalho de coleção das cartas de batalha é colaborativo e os recursos conquistados são compartilhados com a equipe.

Fig. 317. Time na guerra A



Fig. 318. Time na guerra B



Fig. 319. Time na guerra C



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

No sistema do CR, a única característica dos dispositivos que parece influenciar esse componente é o 'A. acesso a dados do usuário'. O jogo irá acessar os dados do usuário caso o jogador escolha montar uma equipe com amigos do Facebook para batalhas 2v2 (Figura 313).

Por fim, a informação do Quadro 64 conclui esta avaliação da realização dos EJ no CR e da sua relação com as características dos dispositivos e de uso dos dispositivos móveis, apresentando a descrição do componente 'bens virtuais':

Quadro 64. 'Bens virtuais' com *prints* de tela em CR

34. bens virtuais - bens no jogo que possuem algum valor, psicológico ou real, sendo adquiridos em momentos especiais ou disponibilizados por pouco tempo.

CR traz alguns bens virtuais com disponibilidade limitada para o jogador. Os baús são exemplos de bens com grande valor no jogo devido aos múltiplos recursos que carregam. Alguns dos melhores, como o 'Baú da Coroa' (Figura 320), uma vez aberto, somente ficará disponível ao jogador para desbloqueio depois da passagem de um determinado período de tempo, normalmente bastante longo. O mesmo acontece com os 'Presentes Diários' oferecidos dentro da janela de missões (Figura 321).

Fig. 320. Baú da Coroa



Fig. 321. Presentes diários



Fig. 322. Bens com prazo



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outros bens, ao invés de fazerem o jogador esperar para serem conseguidos, limitam o tempo de disponibilidade para o jogador (Figura 322), o que pode ser de alguns minutos a vários dias.

Um evento, apesar de não ser um bem, pode dar acesso ao jogador a bens virtuais. Ele é um exemplo em que o tempo de disponibilidade para o jogador costuma ser dilatado em alguns dias (Figura 323), após os quais ele é encerrado.

Fig. 323. Bens nos eventos



Fonte: Print de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Há ainda a possibilidade de o jogador ganhar bens de valor real. CR prevê a criação de torneios reais entre jogadores com premiações em dinheiro. As regras para a realização de tal evento estão explicitadas no blog oficial do jogo (Figura 324). A Figura 325 ilustra um desses eventos, conforme as regras de CR, totalmente organizado e patrocinado por iniciativas dos jogadores envolvidos.

Fig. 324. Torneio da comunidade

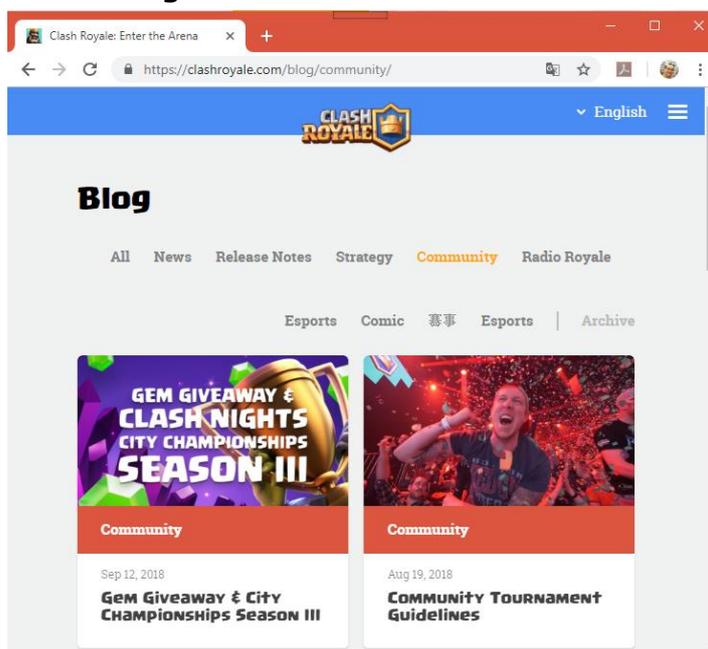


Fig. 325. Prêmios em dinheiro

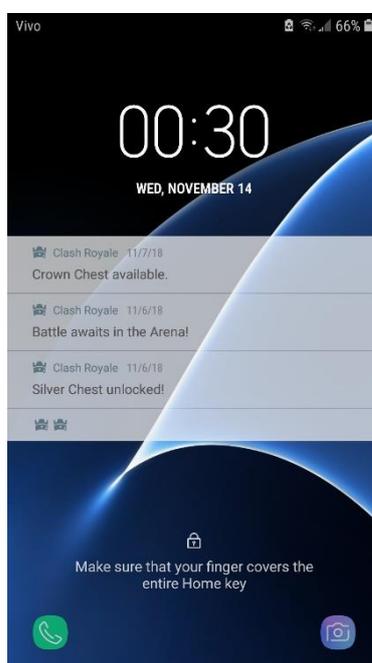


Fonte: Blog do *Clash Royale*¹¹⁴ e site da *ESWC Sports Conventions*¹¹⁵.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

As 'H. notificações' constituem a única característica que exerce algum efeito na operacionalização dos bens virtuais em CR. O sistema avisa ao jogador sobre novos baús da coroa, presentes e eventos disponíveis no jogo (Figura 326) e o convida a reclamar esses bens.

Fig. 326. Notificações sobre bens virtuais



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

A avaliação feita nesta seção aponta para a existência de uma relação de interferência das características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos na realização dos EJ em CR embora tal relação não tenha parecido muito profunda. O Quadro 65 apresenta um mapeamento das ocorrências de influência daquelas características na forma como cada elemento foi operacionalizado no CR.

¹¹⁴ <<https://clashroyale.com/blog/community/>>

¹¹⁵ <<https://www.eswc.com/en/news/the-royal-path-to-the-eswc-clash-royale-tournament-at-pgw>>

Quadro 65. Ocorrências de efeitos das características dos dispositivos nos EJ

EJ	Características dos dispositivos													Características de uso							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		T
1																					6
2																					8
3																					5
4																					3
5																					7
6																					2
7																					4
8																					3
9																					3
10																					2
11																					3
12																					1
13																					
14																					
15																					1
16																					
17																					2
18																					3
19																					1
20																					3
21																					1
22																					1
23																					
24																					2
25																					5
26																					
27																					
28																					4
29																					1
30																					1
31																					2
32																					3
33																					1
34																					1
	8	2	9		6			13	1	4		13	1	2	6	2	3	0	6	3	Total

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Conforme ilustrado no Quadro 65, nem todas as características foram 'flagradas' exercendo alguma interferência na realização dos EJ em CR, a saber:

- D. entrada da câmera;
- F. entrada de voz;
- G. entrada via caneta *stylus*;
- K. sistema de posicionamento;
- R. sensores tácteis.

O CR simplesmente não usa as características D, F, K e R. Quanto a característica G, como o jogo utiliza os gestos tácteis 'arrastar' e 'pressionar', imagino que ele responda às canetas *stylus* normalmente uma vez que elas executam tais gestos. Contudo, nenhum dos participantes possui um smartphone equipado com essas canetas, então não foi possível fazer uma avaliação.

As características que apresentaram mais ocorrências nesta avaliação foram a 'H. notificações' e a 'L. tamanho da tela', cada uma com 13 ocorrências, seguidas de 'C. conectividade à internet', com 9 ocorrências, e 'A. acesso a dados do usuário', com 8 ocorrências. Todas elas características físicas dos dispositivos móveis.

Continuando a lista decrescente de ocorrência, percebi que temos a 'E. entrada de texto', a 'O. gestos tácteis' e a 'S. ubiquidade', todas com 6 ocorrências. A primeira, ainda uma característica física, enquanto que a segunda e a terceira registram as primeiras ocorrências de características de uso dos dispositivos. Das 7 características com maior número de ocorrências, 5 são físicas e 2 são de uso. Ou seja, os resultados da avaliação de CR apontam para uma tendência de as características físicas dos dispositivos móveis influenciarem mais a realização dos EJ do que as características de uso.

O Quadro 65 mostra também que 6 EJ não demonstraram sofrer influências das características dos dispositivos, incluindo:

- a) 13. atribuição de recompensas;
- b) 14. realização de transações;
- c) 16. criação de medidas de sucesso;
- d) 26. conteúdos raros/desbloqueáveis;
- e) 27. doações.

Os 3 primeiros são mecânicas e os 2 seguintes são componentes de jogos. Importa destacar que CR não possui '23. batalhas de chefe', portanto, esse elemento não pode ser avaliado em função das características dos dispositivos.

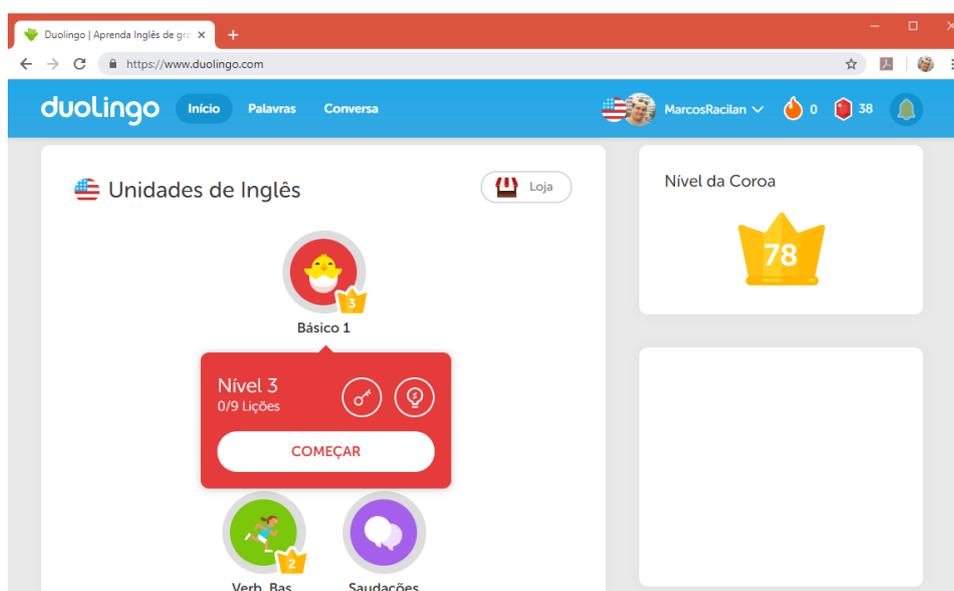
Dos 34 EJ analisados neste estudo, os 3 que demonstraram sofrer mais influência das características dos dispositivos foram o '2. emoções/apelo', de 8 características, o '5. relacionamentos/interações', de 7, e o '1. restrições/regras', de 6. Todos eles parte da dimensão dinâmicas de jogos.

Continuando a lista decrescente de ocorrência, notei a presença de '3. narrativa/ludicidade' e de '25. combates', que foram influenciados por 5 características, seguido de '7. solução de desafios' e '28. tabelas de líderes', por 4. Nesta lista temos, uma dinâmica, uma mecânica e dois componentes de jogos. Resumindo, dos 7 EJ listados acima, 4 são dinâmicas, enquanto 1 é uma mecânica e 2 são componentes. As dinâmicas foram mais influenciadas pelas características dos dispositivos.

6.2 Elementos de jogos no jogo/aplicativo gamificado para a aprendizagem de língua adicional

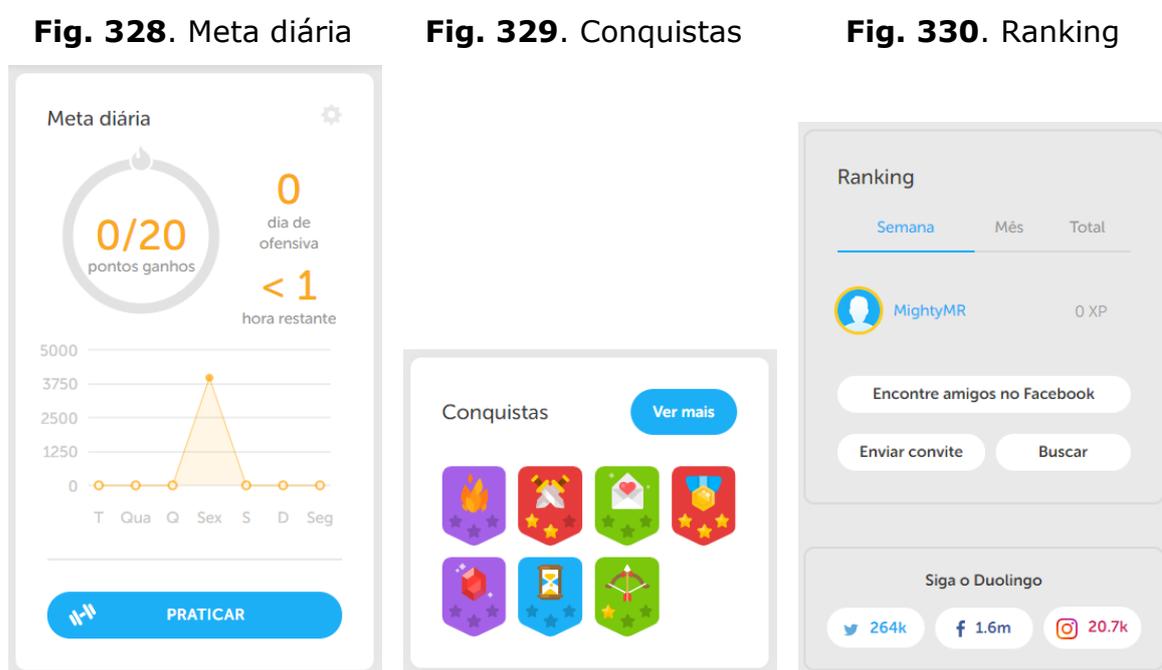
Em um manifesto na página "Quem somos" acessado por meio do *link* "Sobre" em seu portal na internet (Figura 327), a equipe *Duolingo* afirma que ele é sistema educacional que oferece um ensino personalizado, divertido e universalmente acessível. Seja no portal ou na página na loja virtual, o DL é apresentado como um recurso que: aplica ferramentas de inteligência artificial para analisar como milhões de pessoas aprendem para melhorá-lo; usa estratégias de um jogo para motivar o usuário a aprender online; e está totalmente disponível de forma gratuita para todos os interessados em aprender uma língua estrangeira em nível universitário de aulas de idiomas.

Figura 327. Página inicial no portal do *Duolingo* na internet



Fonte: <<https://www.duolingo.com/>>.

À esquerda temos as unidades didáticas organizadas tematicamente. Em um total de 108 unidades, cada ícone dá acesso a um conjunto de aproximadamente 15 lições em cada nível de dificuldade, variando entre 3 e 6, dependendo do tema. Do lado direito da página, encontramos caixas com o “Nível da Coroa” (Figura 327), bem como a “Meta diária” com estatísticas gerais, as “Conquistas” alcançadas, um “Ranking” indicando a posição do jogador em relação a seus amigos e *links* para seguir o APP nas redes sociais (Figuras 328, 329 e 330).



Fonte: <<https://www.duolingo.com/>>.

As informações apresentadas por meio das Figuras 327, 328, 329 e 330 são encontradas na página inicial (*Homepage*) do portal do DL na internet. Diferentemente do CR, cujas páginas na internet trazem principalmente material publicitário e matérias escritas e vídeos sobre a comunidade do jogo, o portal do DL oferece todo o conteúdo do APP gamificado. Menciono aqui *en passant* tal conteúdo, sem incluir as outras páginas do portal, apenas para reconhecer e registrar sua existência. Contudo, este estudo foca unicamente no APP baixado da loja virtual, o qual passo a discutir a seguir.

A despeito do que diz a equipe do DL sobre tê-lo feito divertido de tal forma que novas habilidades sejam aprendidas como em um jogo, ele não se encaixa em uma definição clássica de jogo. O DL não possui um objetivo em si

mesmo focado na mera diversão (HUIZINGA, 1949), mas se propõe explicitamente a ensinar línguas; ele não está desligado da realidade ou da vida comum (HUIZINGA, 1949), mas existe em função de algo bastante real e corriqueiro, qual seja, a necessidade de se aprender línguas estrangeiras, especialmente para fins acadêmicos e profissionais; por fim, ele não engaja os jogadores em conflitos artificiais, regidos por regras e que levam a resultados quantificáveis (SALEN; ZIMMERMAN, 2004), mas carece de uma história e mecânicas que permitam que isso ocorra. Assim sendo, o DL parece ser mais adequadamente chamado de 'aplicativo gamificado' do que de 'jogo' propriamente dito, conforme será demonstrado na análise do APP a seguir.

Encontrado na loja virtual na categoria "Educação" e classificação etária "Livre" (usuários interagem), o APP gamificado registra mais de 100 milhões de downloads e uma avaliação dos usuários no patamar de 4,7 estrelas. Além disso, um percentual alto de usuários o avalia positivamente quanto aos critérios "Estímulo cerebral" (94%), "Conhecimentos" (80%) e "Casual" (68%), permitindo afirmar que o APP é bem-sucedido.

Essa popularidade e esse reconhecimento atribuídos ao DL não parecem estar relacionados à sua capacidade de aplicar EJ em sua estrutura, conforme mostro na análise que segue. Partindo do Quadro 24 contendo a sistematização dos EJ realizada na revisão da literatura, avaliei como cada EJ é articulado no DL com vistas a entender até que ponto e de que maneira tais elementos são apropriados no APP gamificado.

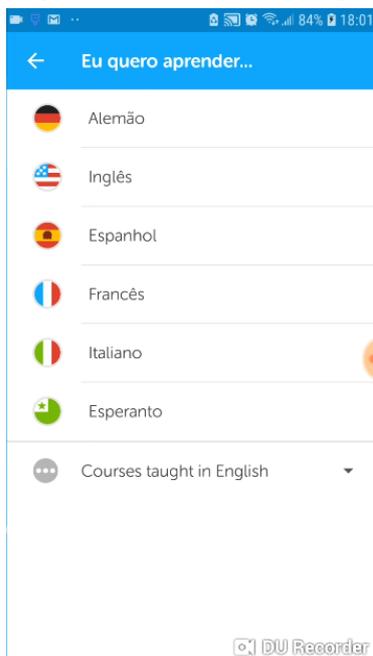
O Quadro 66 apresenta a análise dos EJ que compõem a dimensão das **dinâmicas** na sistematização (Quadro 24). Ele oferece uma avaliação da realização desses elementos pelo DL acompanhada dos *prints* de tela que ilustram as respectivas instâncias.

Quadro 66. 'Dinâmicas' dos EJ no DL com *prints* de tela

Dinâmicas

1. restrições/regras - limitações impostas pelo sistema do jogo; delimitação do espaço do jogo e planejamento da jornada; escassez, pressão de tempo.

Não se pode falar em "espaço do jogo" no DL, mas podemos dizer que a jornada é planejada logo na configuração inicial do APP, em que o usuário cria ou entra com uma conta (Figura 331), escolhe uma língua para aprender (Figura 332) e define sua meta diária para realização das lições (Figura 333).

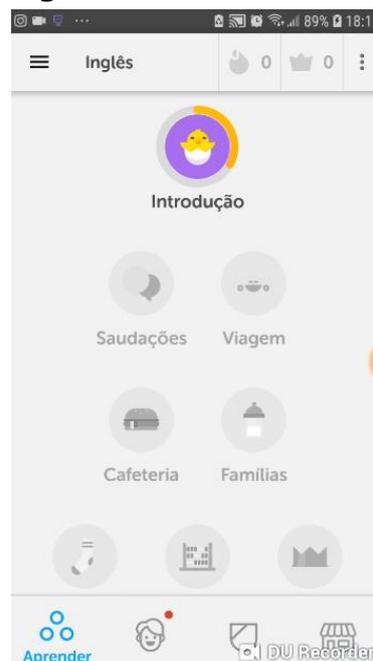
Fig. 331. Início do DL**Fig. 332.** Escolha da língua**Fig. 333.** Escolha da meta

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O planejamento ainda é feito por meio da escolha de um entre dois caminhos possíveis quando o usuário começa sua jornada no DL: começar do básico por não saber nada da língua (Figura 334) ou fazer um 'Teste de Nivelamento' com o intuito de eliminar parte do conteúdo de acordo com o conhecimento da língua pelo usuário (Figuras 334 e 335).

Independentemente do caminho escolhido, o usuário passa a fazer as primeiras lições que, ao final, o conduzirão a tela inicial do DL (Figura 336), o ambiente principal de interação do usuário com o APP. Nessa tela principal, o usuário encontra as unidades, conjuntos de lições organizadas tematicamente e dispostas verticalmente.

Se o usuário deslizar o dedo para baixo na tela, ele irá visualizar todas as unidades do curso. Com isso, é plausível dizer que tal lista de unidades também se constitui como um elemento de planejamento da jornada.

Fig. 334. Dois caminhos**Fig. 335.** Nivelamento**Fig. 336.** Tela inicial do DL

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Na Figura 336 vemos ainda uma limitação imposta pelo APP: o usuário somente tem acesso a unidades previamente desbloqueadas. As unidades desbloqueadas aparecem com o ícone que a representa colorido, enquanto as outras aparecem em tons de cinza. O usuário somente pode fazer lições e aprofundar seu conhecimento dentro do tema em unidades que estejam abertas.

Uma regra central no DL é que o usuário avança verticalmente e horizontalmente no APP. Verticalmente, quando ele desbloqueia unidades e avança para baixo na sua jornada até o final da tela; horizontalmente, quando ele aprofunda seus conhecimentos sobre o tema da unidade a medida em que faz lições com níveis maiores de dificuldade (Figura 337).

Fig. 337. Avanço horizontal**Fig. 338.** Tempo de praticar

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

DL não explora o conceito de 'escassez' embora haja alguma pressão de tempo quanto aos períodos de prática realizados pelo usuário. O APP se baseia na definição de meta estabelecida pelo usuário (Figura 333) para enviar notificações para chamar sua atenção (Figura 338). Caso o usuário fique muito tempo sem fazer lições no DL, o sistema pode reduzir a barra alaranjada (Figura 337) que indica o nível de aprofundamento dentro do tema.

2. emoções/apelo - curiosidade, competitividade, frustração, felicidade, otimismo, diversão, prazer, entre outras que o jogo pode evocar para gerar engajamento.

Como em qualquer jogo ou APP, há um prazer inerente à conclusão de tarefas, o desbloqueio de conquistas e o recebimento de recompensas (Figuras 339, 340 e 341).

Fig. 339. Fim de tarefas



Fig. 340. Desbloqueios



Fig. 341. Premiações



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

No DL, a alegria de ganhar um recurso importante no jogo, como os 'lingots' (Figuras 342 e 343), pode também trazer uma frustração, a de ser obrigado a assistir uma propaganda para ganhar um número extra desses recursos (Figura 344). Nesse caso em específico, por exemplo, a reprodução do vídeo promocional trava completamente o APP; ou seja, se o usuário decidir abrir um segundo baú, ele será obrigado pelo sistema do APP a assistir a propaganda até o final.

Fig. 342. Alegria do baú**Fig. 343.** Alegria do *lingot***Fig. 344.** Frustração: vídeo

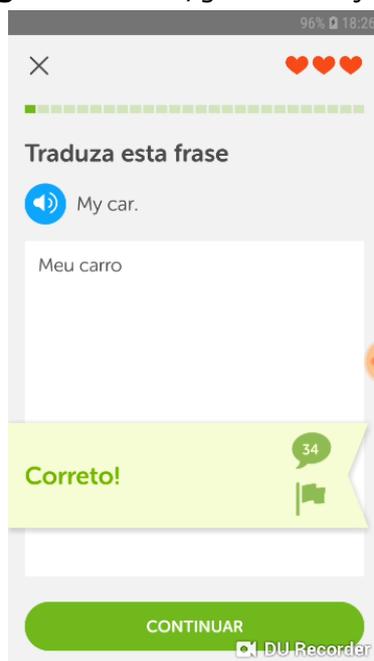
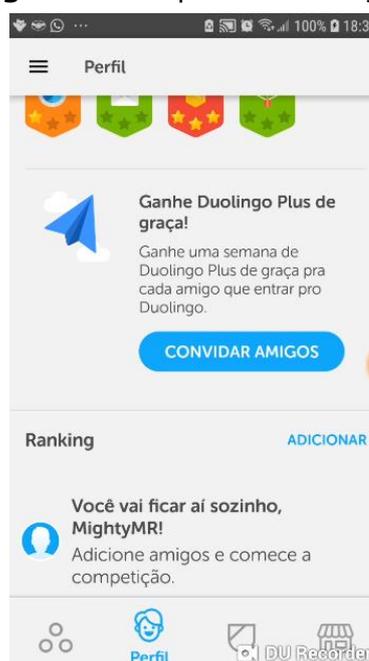
Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A frustração pode acontecer ainda quando o usuário erra uma questão (Figura 345) ou quando recebe um *feedback* negativo do sistema, acreditando ter acertado (Figura 346). Caso o usuário tenha certeza de sua resposta, ele pode reportar uma falha do sistema, clicando no ícone da bandeira vermelha na Figura 345.

Fig. 345. Frustração: erro**Fig. 346.** Frustração: falha

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Uma fonte de frustração, a perda de corações devido as respostas erradas, também pode ser uma fonte de felicidade, a manutenção de seus corações e decorrente alcance de recompensas (Figura 347).

Fig. 347. Perda/ganho coração**Fig. 348.** Competir com amigos

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Outra fonte de diversão pode ser a competitividade com amigos (Figura 348). DL estimula o usuário a convidar amigos para compartilhar e, naturalmente, comparar seus resultados.

3. narrativa/ludicidade - uma trama consistente, a história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores; tema interessante; contexto situado e rico.

Não possui uma narrativa, um tema ou um contexto situado. A única coisa que agrega alguma ludicidade, no sentido amplo do termo, é a aplicação de alguns elementos de EJ.

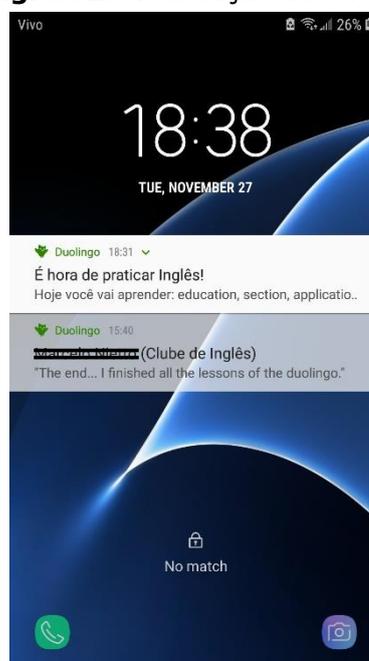
4. progressão/andamento - crescimento gradual, intercalando competências novas com adquiridas; regulação de desafio, tempo, repetição, complexidade.

DL marca a progressão por meio de uma lista de "Unidades", "Níveis" e "Lições" (Figuras 349 e 350). Cada unidade é composta por um número variado de lições organizadas em níveis de dificuldade. Esses "níveis", registrados dentro das coroas amarelas, regulam a complexidade das estruturas linguísticas estudadas.

Fig. 349. Progressão: unidade**Fig. 350.** Progressão: nível/lição

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

A regulação o tempo é feita por meio das metas estabelecidas pelo usuário (Figura 351). Dependendo do que for planejado pelo usuário como metas, o sistema do APP o notifica, lembrando-o de acessar o APP e avisando sobre os conteúdos a serem estudados (Figura 352).

Fig. 351. Regulação por metas**Fig. 352.** Notificação de tempo

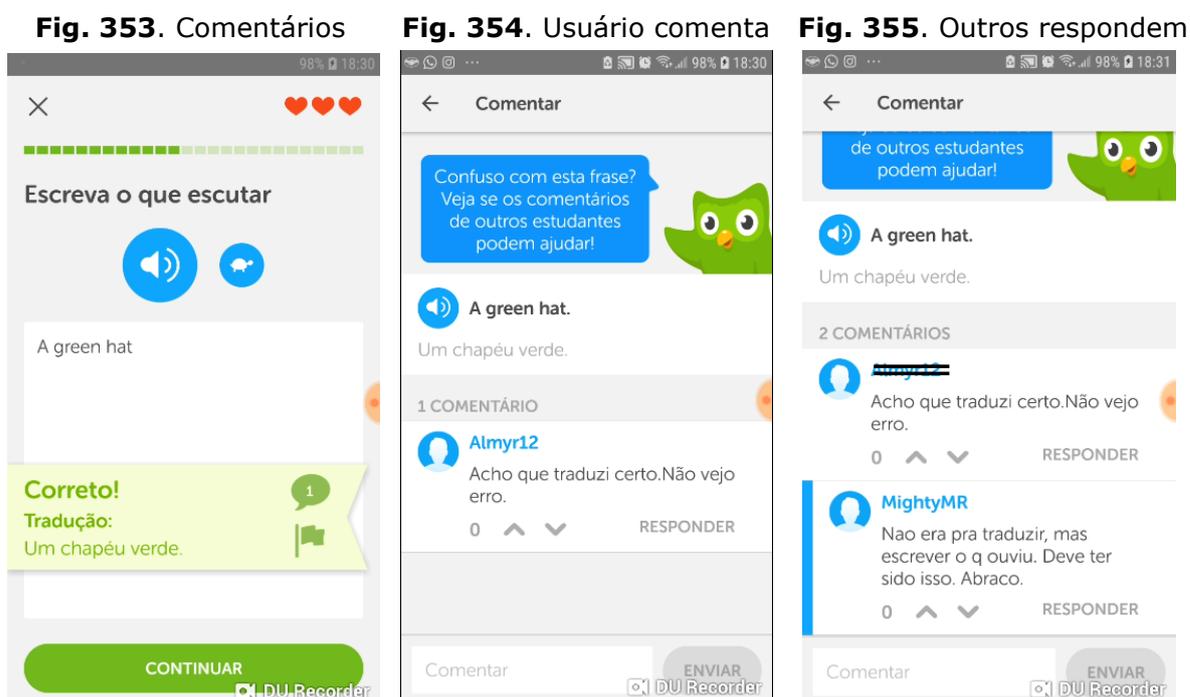
Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O avanço é gradativo e intercala conhecimentos já adquiridos com novos. DL não somente permite a repetição dos conteúdos, mas faz dela um instrumento central para sua memorização. A mesma palavra ou expressão é retomada muitas vezes nos

exercícios de tradução, associação, múltipla escolha, compreensão e produção oral que compõem as lições.

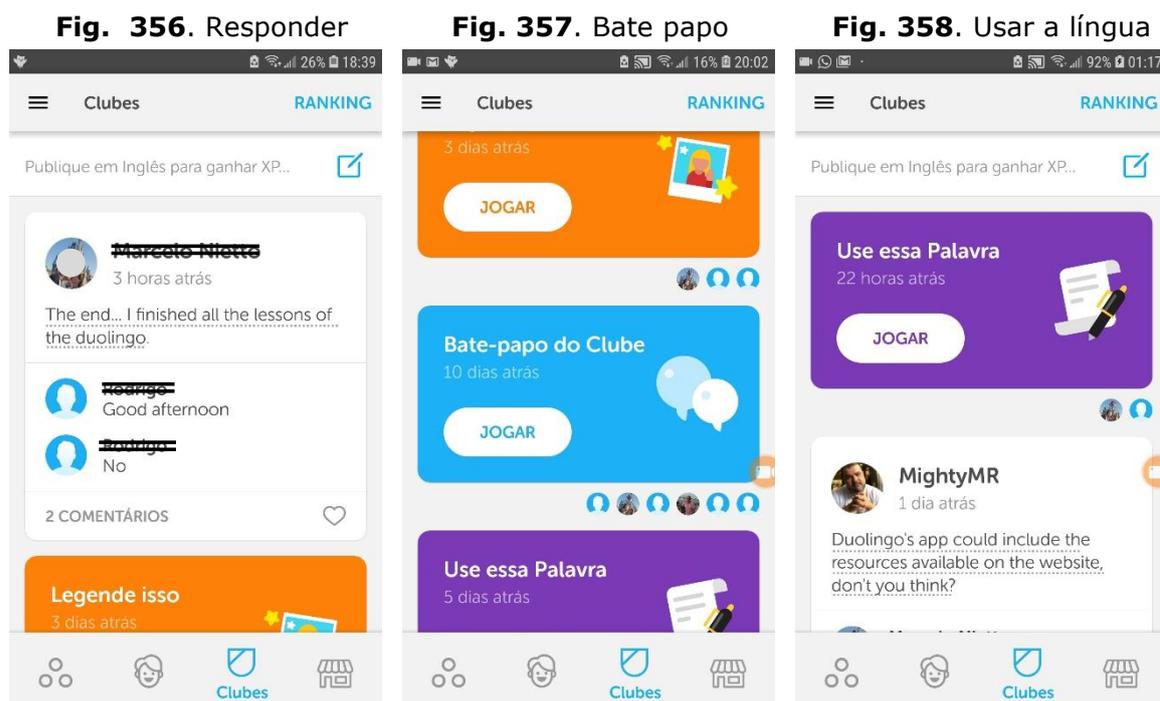
5. relacionamentos/interações - modelos de engajamento social com outros e o ambiente, que geram sentimentos de cooperação, *status*, altruísmo etc.

As primeiras oportunidades para engajamento social com outros que o APP oferece ao usuário pode ser acessado por meio do ícone de balão de fala na caixa de *feedback* (Figura 353). Ali, são encontrados comentários com questionamentos sobre os *feedbacks* (Figura 354), dúvidas sobre os conteúdos etc., que podem ser respondidos pelos usuários do APP (Figura 355). Esses comentários das atividades geram oportunidades de cooperação.



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Outra oportunidade para interação é encontrada na guia "Clubes". Nela, o usuário pode aderir a clubes diversos (Figuras 356, 357 e 358), participar do bate papo do clube (Figura 357), responder a comentários de outros usuários (Figura 356), ganhar pontos de XP por interagir em inglês (Figura 358) etc.



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Uma forma de engajamento com o ambiente criada pelo APP acontece pelo uso de notificações (Figura 359) e uma bolinha vermelha indicando algo novo no APP (Figura 360). Essas funções favorecem a interação do usuário com o APP.

Fig. 359. Notas do ambiente



Fig. 360. Marcas no ambiente

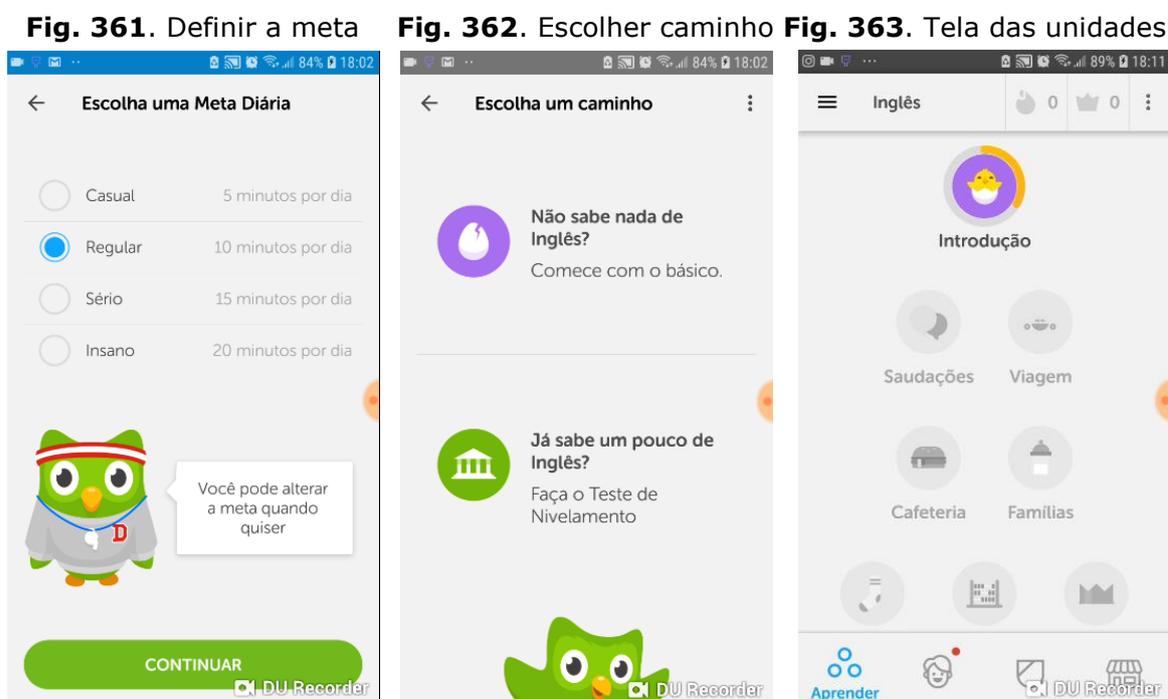


Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

6. intenção/direção - apresentação clara e significativa dos objetivos; definição dos resultados esperados; sinalização de ponto focal, mudanças e caminho a seguir.

Os únicos direcionamentos dados que interferem nos resultados do APP acontecem durante a configuração inicial do sistema do APP: a definição de meta (Figura 361) e a

escolha de um caminho (Figura 362). A escolha de uma “Meta Diária” determina quanto tempo o usuário pretende se dedicar ao APP por dia e define uma quantidade mínima de pontos de experiência; enquanto a escolha de um caminho define se o usuário pretende começar do básico ou se vai fazer o “Teste de Nivelamento” para eliminar etapas cujo conteúdo trabalhado ele já saiba. Depois disso, o APP vai para a tela das unidades (Figura 363).



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

As unidades fechadas ficam em tons de cinza, enquanto as desbloqueadas coloridas (Figura 363). Essas unidades tem um ícone com imagem que remete ao seu tema central. Em volta desse círculo há um aro cinza que vai ficando alaranjado à medida que o usuário passa pelas lições. A cor de fundo do ícone muda quando o usuário sobe de nível. Esse sistema de cores pode ser interpretado como um marcador de ponto focal pelo efeito de conduzir a atenção do jogador.

Outro marcador de ponto focal é a bolinha vermelha sobre a guia “Perfil” (Figura 363). Ela indica que há algo novo ali e chama a atenção do usuário para que a explore para descobrir do que se trata.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Nos termos de Werbach e Hunter (2012, 2015), as dinâmicas são aspectos que estabelecem o plano geral do sistema gamificado e oferecem as motivações que o movimentam. A análise do DL apresentada no Quadro 66 parece sugerir que o processo de apropriação de EJ nesse nível de abstração acontece de maneira fraca e na superfície desses elementos.

No caso do elemento ‘1. restrições/regras’, por exemplo, a operacionalização de aspectos como o planejamento da jornada, as limitações

impostas e a pressão de tempo não parece lembrar um jogo: o planejamento tem um caráter um tanto 'protocolar', como se fosse uma mera configuração do sistema (Figuras 333 e 334); a centralidade dada à sequência de unidades na tela inicial (Figura 336) reforça a impressão de que o desbloqueio de unidades e lições é antes uma ferramenta de controle de conteúdo e não uma imposição de limitações em um jogo; e a forma como a pressão de tempo é empregada parece ser mais um inconveniente para o usuário, pela redução automática da barra laranja, que um elemento motivador. O uso do mascote Duo (Figuras 333, 334 e 335) até insere alguma ludicidade aos processos, mas não é suficiente para dar a sensação de jogo.

As estratégias usadas na realização da dinâmica '2. emoções/apelo', por outro lado, são velhas conhecidas da estrutura de jogos, como manutenção de ofensivas (Figura 339), busca por conquistas (Figura 340), aquisição de recursos (Figura 341), abertura de baús (Figuras 342, 343 e 344), perda e ganho de corações (Figura 347) e estímulo à competitividade (Figura 348). Ainda que os mecanismos para a geração de frustração estejam restritos ao erro em exercícios de língua (Figura 345) ou a impressão de falha do sistema (Figura 346), posso afirmar que a avaliação dessa dinâmica no DL apresentou resultados marcantes em termos de número de ocorrências.

Como o DL não se encaixa na definição de jogo, parece natural esperar que ele também não possua uma narrativa. Ademais, não trabalha com temas além daqueles que agrupam as lições (Figura 349) e não oferece um contexto situado rico. Outrossim, o andamento é marcado nada menos que por uma sequência de exercícios, muito parecido com como aconteceria em um livro didático. Com isso, o APP não se sai bem na avaliação das dinâmicas '3. narrativa/ludicidade' ou '4. progressão/andamento'.

No que tange à dinâmica '5. engajamento/interações', as Figuras 353 a 358 ilustram dois espaços para interação e cooperação entre os usuários: os comentários nas lições (Figuras 353, 354 e 355) e o bate papo do clube (Figuras 356, 357 e 358). Embora esses espaços muitas vezes sejam pretextos para se falar sobre a língua (Figuras 354 e 355), o usuário também é convidado a usar a língua para se relacionar com outros usuários, especialmente no clube (Figuras 356 e 358).

Por fim, na operacionalização da dinâmica '6. intenção/direção', é usado mecanismos inclusive similares aos encontrados no jogo vernacular CR, como o

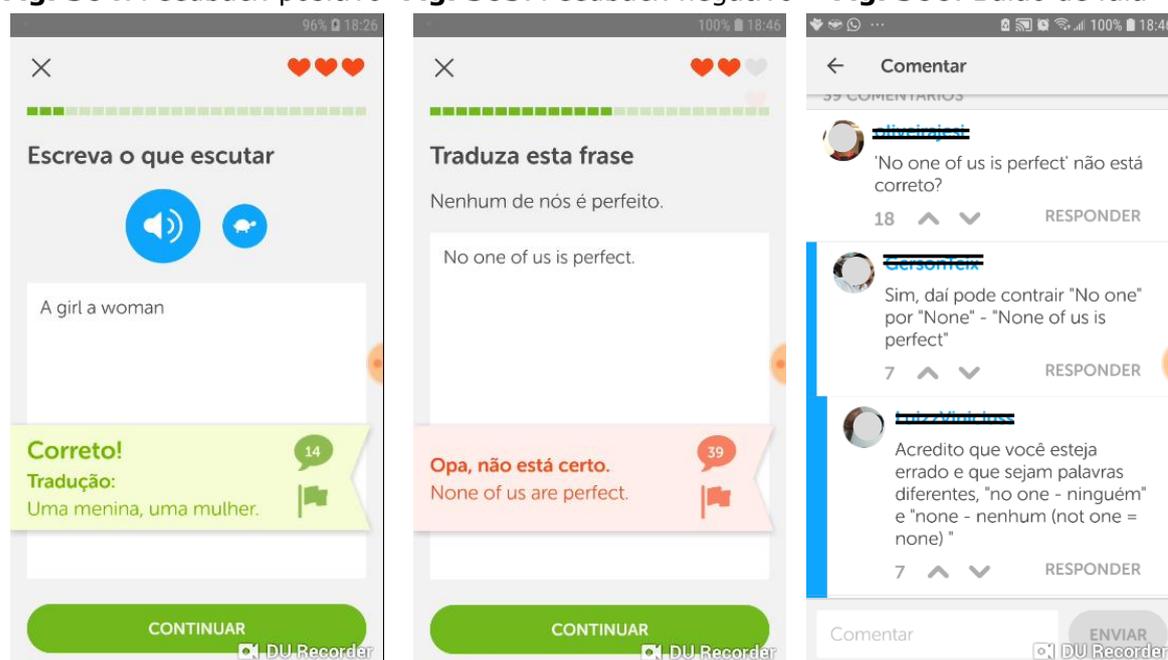
uso de cores e tons de cinza para marcar áreas desbloqueadas e bloqueadas, destaque em azul e ponto vermelho para sinalizar ponto focal (Figura 363). Os objetivos e o caminho a seguir são claros porque a lista de unidades ocupa posição central na tela inicial do APP.

Prosseguindo na análise de como os EJ são articulados dentro do DL, o Quadro 67 apresenta as instâncias identificadas e descreve como tudo acontece no APP na dimensão das **mecânicas**.

Quadro 67. 'Mecânicas' dos EJ no DL com *prints* de tela

Mecânicas
<p>7. solução de desafios - resolução de problemas e tarefas pelo uso consciente de estratégias e aplicação de habilidades e conhecimentos.</p> <p>DL não oferece desafios no sentido esperado em um jogo, com uso de estratégias e mobilização de habilidades. O que ocorre de fato é a solução de exercícios de língua com uso de conhecimentos que o usuário já traz para o jogo ou por tentativa e erro.</p>
<p>8. favorecimento do acaso - abertura para resultados incertos ou aleatoriedades que influenciam alguns resultados; curiosidade, prêmios inesperados, sorte.</p> <p>Não identifiquei aspectos inesperados ou aleatoriedades em DL.</p>
<p>9. incentivo à competição - criação de eventos em que um jogador ou time ganha e o outro perde, gerando recompensas e relacionamentos.</p> <p>DL não promove competição entre os jogadores além do mero compartilhamento dos resultados pessoais com amigos que usam o APP. Não há promoção de eventos ou formação de times.</p>
<p>10. fomento à colaboração - criação de parcerias em que jogadores trabalham juntos em prol de objetivos compartilhados; rede de encorajamento e monitoramento mútuo.</p> <p>DL não cria parcerias para trabalho colaborativo. As únicas iniciativas que remetem a alguma 'rede de encorajamento e monitoramento mútuo' são o espaço para tirar dúvidas nos comentários quando as respostas dadas nos exercícios e a possibilidade de comentar postagens de outros usuários na guia "Clubes" embora não se possa falar em 'parcerias em que jogadores trabalham juntos em prol de objetivos compartilhados'.</p>
<p>11. oferta de feedback - avaliação contínua do progresso por meio de respostas rápidas, mensuráveis, que realimenta o sistema do jogo.</p> <p>O sistema do APP oferece <i>feedback</i> positivo e negativo em cada resposta dada nas lições. O <i>feedback</i> positivo pode vir acompanhado da tradução ou outra possibilidade de resposta nas questões abertas (Figura 364). O <i>feedback</i> negativo traz a resposta correta (Figura 365) e o usuário ainda pode consultar os comentários de outros usuários por meio do ícone de balão de fala e tirar dúvida quanto ao seu erro (Figura 366).</p>

Fig. 364. Feedback positivo **Fig. 365.** Feedback negativo **Fig. 366.** Balão de fala

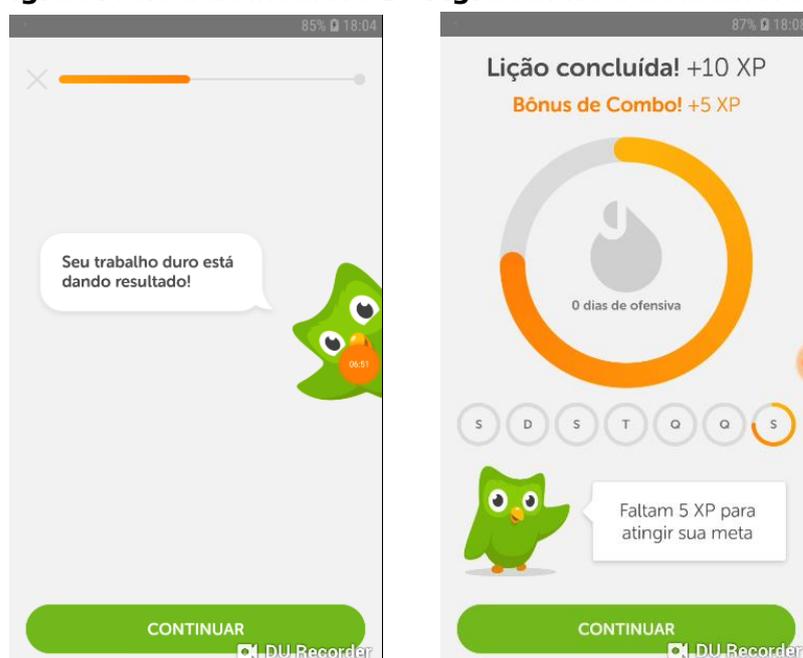


Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Se uma resposta está errada, o usuário perde um coração (Figura 365). Quando isso acontece em um teste de nivelamento, o usuário pode não conseguir pular lições.

O DL ainda oferece notas de incentivo do mascote Duo durante as lições (Figuras 367 e 368).

Fig. 367. Nota de incentivo 1 **Fig. 368.** Nota de incentivo 2



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

12. aquisição de recursos - obtenção de novas habilidades e de artefatos ou itens colecionáveis úteis no jogo.

DL não trabalha com habilidades e não promove a aquisição de artefatos, além dos "Lingots" (Figura 369), cristais vermelhos que o usuário acumula e permitem adquirir coisas na guia "Loja" do APP (Figura 370).

Fig. 369. Recurso: "Lingots"



Fig. 370. Compras na "Loja"



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

13. atribuição de recompensas - distribuição de prêmios conseguidos por meio de uma determinada ação; promoção da qualidade sobre a quantidade.

No DL as recompensas podem acontecer na forma de pontos de experiência (XP) por ter atingindo uma meta, feito uma tarefa etc. (Figura 371), como na forma de habilidade que teriam que ser compradas na guia "Loja" (Figura 372).

Fig. 371. Pontos de experiência



Fig. 372. Habilidades



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Elas também podem acontecer na forma de insígnias de importância no sistema do APP, como os "lingots" (Figuras 373), "baús" (Figura 374) e as "conquistas" (Figura 375).

Fig. 373. Lingots



Fig. 374. Baús



Fig. 375. Conquista desbloqueada



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Por fim, podem ainda acontecer por meio de insígnias que sinalizam a promoção da qualidade, como o nível da coroa, que aumenta somente quando o usuário faz atividades mais difíceis em uma mesma unidade (Figuras 376 e 377).

Fig. 376. Nível de dificuldade



Fig. 377. Nível da Coroa



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

14. realização de transações - oferta de mecanismos de negociação e troca de recursos, reforçando relacionamentos e sentimentos de propósito e valor.

Não incorporado em DL.

15. troca de turnos - participação sequencial pela alternância dos jogadores.

Com exceção das poucas oportunidades de bate papo, na parte de dúvidas sobre as respostas e no clube, DL não favorece a interação entre os usuários pela participação em tarefas em grupo durante a execução das atividades.

16. criação de medidas de sucesso - caracterização dos estados de perda, empate e vitória de um jogador ou grupo; investimento e consequências para cada ação.

Como o DL não trabalha com competições entre os usuários, não se pode falar de 'estados de perda, empate e vitória'. Talvez, uma medida de sucesso no DL seja o 'Nível da Coroa' (Figura 378). Ele indica o nível de dificuldade das lições galgado pelo usuário e não é obrigatório dentro do sistema do APP. Cada coroa corresponde a um nível de dificuldade. O número na Figura 378 é o somatório de todas as coroas adquiridas ao longo das unidades.

Fig. 378. Nível global das coroas



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

O 'Nível da Coroa' marca o nível de dificuldade das atividades. O usuário pode escolher conhecer conteúdos novos movendo-se para baixo na lista de unidades ou explorar e aprofundar em cada unidade fazendo exercícios mais difíceis a medida que o nível da coroa da unidade sobe.

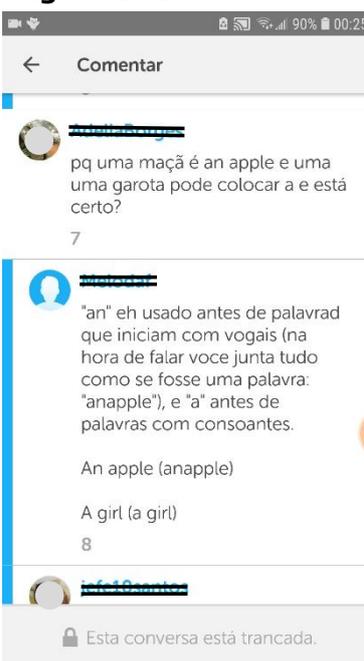
17. aprendizagem pela experiência - compreensão dos conteúdos e processos pelo envolvimento direto nos mesmos; tentativa e erro; inspiração da repetição.

Pode-se dizer que todo o DL é baseado na tentativa e erro já que não há orientação formal sobre o que fazer e como realizar as atividades. O usuário precisa clicar nos botões e ver o que acontece.

O usuário não pode repetir o que já foi feito e tentar fazer melhor. Quando uma lição é concluída, ele somente tem acesso à lição seguinte.

18. compartilhamento de conhecimento - promoção da troca de informação e construção de meios para jogadores responderem perguntas e ensinarem aos outros.

Muitas dúvidas sobre o conteúdo são colocadas nos comentários no balão de fala no *feedback* de cada exercício (Figura 379). Os usuários podem compartilhar o que sabem sobre o assunto, respondendo essas perguntas (Figuras 380 e 381).

Fig. 379. Dúvida na lição**Fig. 380.** Pergunta a colega**Fig. 381.** Esclarecimentos

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

19. desenvolvimento da autoria - criação de caminhos de decisão múltiplos em narrativas responsivas; autonomia, criatividade, liberdade e voz.

Não há muitos caminhos para criatividade e autonomia em DL. Posso citar, no entanto, a possibilidade de o usuário escolher livremente aprender conteúdos novos ao desbloquear novas unidades (Figura 382) ou aprofundar as já abertas fazendo exercícios mais desafiadores a medida em que sobe o nível das coroas (Figuras 383 e 384).

Fig. 382. Conteúdo novo**Fig. 383.** Passagem de nível**Fig. 384.** Nível novo

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Há ainda a possibilidade de o usuário fazer testes para pular conjuntos de unidades por meio do botão "Pegue um Atalho" (Figura 385). Se passar nesses testes sem perder corações, o usuário consegue desbloquear várias unidades de uma só vez.

Outro exemplo mais trivial seria a possibilidade de comprar roupas novas para o mascote *Duo*, dentre 3 opções disponíveis (Figura 386).

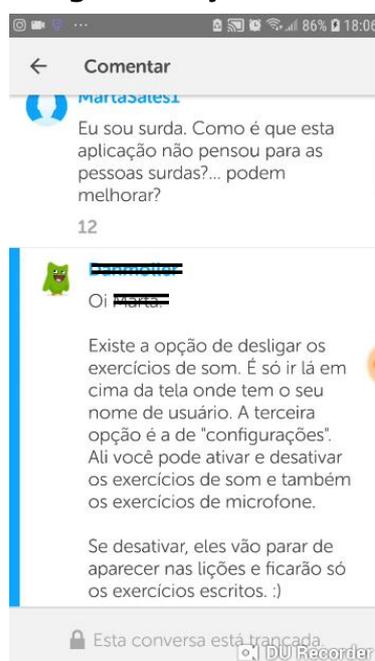
Fig. 385. Pegue um Atalho



Fig. 386. Roupas para *Duo*



Fig. 387. Lições orais



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Finalmente, uma resposta a uma usuária surda sugere outra possibilidade de liberdade dentro do APP, qual seja, a de escolher responder as questões orais (Figura 387). A opção de exercícios orais pode ser desabilitada nas configurações do APP seja por usuários surdos ou ouvintes impossibilitados de usar os recursos sonoros.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

É interessante notar que das 13 mecânicas que compõem a sistematização dos EJ (Quadro 24) neste estudo, sete simplesmente não são operacionalizadas no DL nos termos descritos na sistematização ou o são de maneira tão superficial que não permite o registro por meio de *prints* de tela.

O DL prevê a possibilidade de '11. oferta de *feedback*' pelos outros usuários, por meio de comentários postados no ambiente (Figura 366), e pelo sistema, por meio das caixas de resposta nas lições (Figuras 364 e 365) ou das notas de incentivo do mascote Duo (Figuras 367 e 368). No caso das caixas de resposta, o *feedback* é linguístico e se limita a dizer se o usuário acertou ou errou a questão.

O sistema do APP disponibiliza apenas um item na '12. aquisição de recursos', os *lingots* ou cristais, com os quais se pode 'comprar' coisas na guia "Loja", como trajes para o mascote e vantagens associadas ao desempenho no APP. Esse *lingot* (Figura 369) é um dos 7 prêmios que podem ser recebidos na realização da mecânica '13. atribuição de recompensas'. De todas as mecânicas, posso afirmar que a atribuição de recompensas é a que foi melhor operacionalizada no DL, considerando a quantidade e a variedade de itens.

Finalmente, o Quadro 68 apresenta a avaliação dos **componentes** dos jogos conforme aparecem no DL:

Quadro 68. 'Componentes' dos EJ no DL com *prints* de tela

Componentes		
20. conquistas - objetivos e sub-objetivos realizados; certificados que carregam significado, conferem <i>status</i> e são úteis.		
DL traz uma lista de 9 conquistas (Figuras 388, 389 e 390), 9 objetivos que, quando alcançados, conferem <i>status</i> ao usuário. Contudo, eles não são úteis no APP, mas apenas marcam a realização de alguma coisa sem qualquer efeito no desempenho futuro. Alguns são, inclusive, resultados automáticos gerados pelo mero avanço no APP, como "Campeão - Conclua todas as unidades de um curso" (Figura 389) em que o usuário não precisa fazer nada a mais além de usar o DL até o final.		
Fig. 388. Conquistas 1	Fig. 389. Conquistas 2	Fig. 390. Conquistas 3
		
Fonte: <i>Print</i> de tela/Recorte de vídeo de <i>gameplay</i> feito pelo pesquisador.		
Os parâmetros das conquistas, como número de dias em ofensiva ("Fogueira"), quantidade de XP ganhos em um dia ("Fora de controle") etc. (Figuras 389 e 390), podem ser atualizados e aumentados à medida que as conquistas são alcançadas.		

21. avatares - representações visuais customizadas do personagem do jogador; *personas* anônimas, com papéis distintos, atraentes e significativos.

DL não oferece aos seus usuários a oportunidade de criar avatares.

22. insígnias - representações visuais das conquistas; emblemas, distintivos concedidos por realizações marcantes.

DL inclui as seguintes insígnias no sistema: as "Ofensivas", representadas pelo ícone de uma fogueira alaranjada (Figuras 391 e 392) e o "Nível das Coroas", representado pelo ícone de uma coroa amarela (Figura 393), ambos no alto da tela na guia "Aprender";

Fig. 391. As Ofensivas 1



Fig. 392. As Ofensivas 2



Fig. 393. O Nível da Coroa



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Bem como o "Lingot", representado pelo cristal vermelho no alto da tela da guia "Loja" (Figura 394) e 9 insígnias para as conquistas, cada uma com um ícone que representa de uma maneira estilizada o que foi alcançado (Figura 395), como a ampulheta na "Hora Extra" (Figura 396), que representa o horário de realização de uma lição.

Fig. 394. O Lingot



Fig. 395. As Conquistas 1



Fig. 396. As Conquistas 2



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

23. batalhas de chefe - desafios mais difíceis enfrentados no final de um nível, consolidando um processo para iniciar outro.

Não há batalhas de chefe.

24. coleções - conjuntos de itens ou insígnias para acumular.

DL dispõe de poucas coleções. O usuário pode, por exemplo, colecionar "lingots", que serão úteis para se adquirir coisas na guia "Loja" (Figura 397). Ele pode ainda colecionar mais do que insígnias de conquistas, mas também 'ampliações' de nível de dificuldade dessas conquistas, representadas pelas estrelas dentro de cada insígnia (Figura 398).

Fig. 397. Coleção de *lingots*

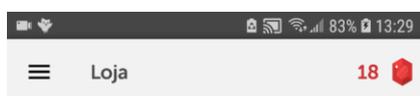


Fig. 398. Coleção de conquistas



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

25. combates - batalhas definidas, geralmente de curta duração.

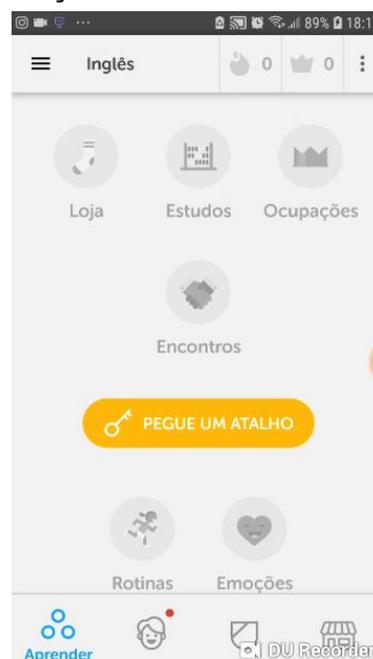
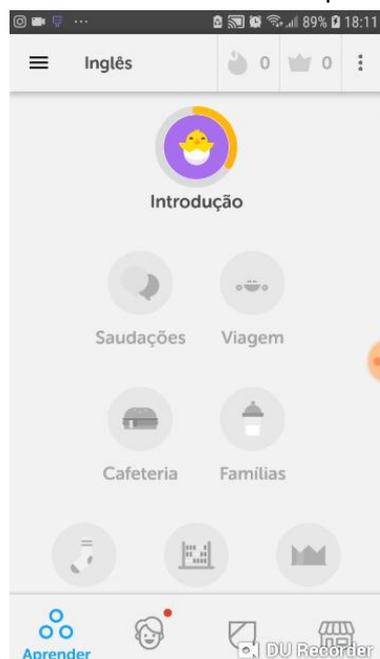
DL não envolve combates.

26. conteúdos raros/desbloqueáveis - aspectos disponíveis apenas ao atingir certos pontos, completar certos objetivos; itens surpresa escondidos.

DL não traz conteúdos raros ou itens surpresa escondidos.

As unidades são conteúdos desbloqueáveis à medida que as lições são realizadas (Figura 399) ou os testes avanço rápido, botão "Pegue um Atalho" na guia "Aprender" (Figura 400), são concluídos com sucesso; contudo, não parece que eu possa dizer que elas sejam instâncias típicas deste EJ, já que não são nem raras, nem estão escondidas no APP.

Fig. 399. Unidades desbloqueáveis **Fig. 400.** Conjunto de unidades desbloqueáveis



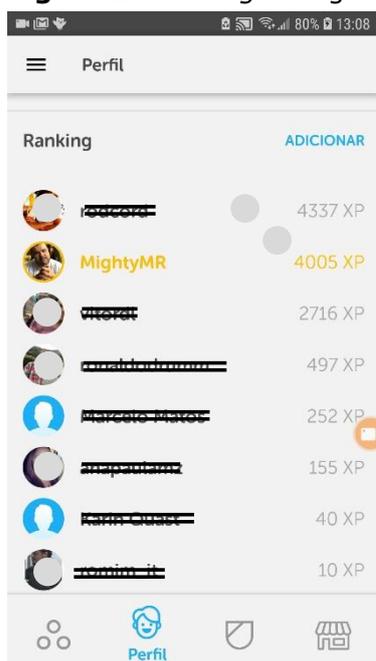
Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

27. doações - itens ou recursos compartilháveis para ajudar outros a alcançarem seus objetivos; registros de altruísmo e reciprocidade.

DL não permite doações.

28. tabelas de líderes - representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas; classificação com dados relativos ou absolutos para comparação.

DL traz duas tabelas de líderes com a classificação de usuários, ambas denominadas "Ranking" dentro do sistema do APP. Uma é composta pelos amigos convidados pelo usuário para compartilhar resultados no APP e pode ser encontrada na guia "Perfil" (Figura 401); a outra é acessada pelo *link* no alto da guia "Clubes" (Figura 402) e é formada pelos companheiros de clube do usuário em um total de 50 participantes associados aleatoriamente pelo sistema ou convidados pelos usuários quando ainda há vagas no grupo (Figura 403).

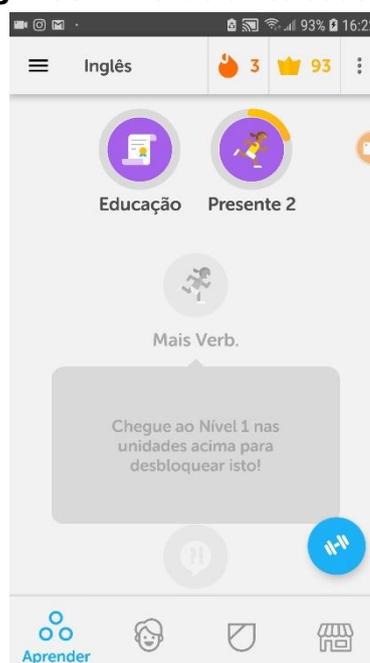
Fig. 401. Ranking: amigos**Fig. 402. Link em "Clubes"****Fig. 403. Ranking: clube**

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

29. níveis - etapas e metas definidas que mapeiam a progressão dos jogadores; estágios com dificuldades distintas no sistema do jogo.

No DL, o mapeamento da progressão é marcado pelas unidades, representadas pelo ícone em formato de círculo com imagem identificando o tema. Há 108 unidades no curso de inglês, mas esse número varia com as atualizações do APP e também de língua para língua.

O APP usa também o conceito de 'níveis' embora eles sejam aplicados ao nível de dificuldade das lições dentro de cada unidade. O somatório de todos os níveis galgados no APP dá origem ao "Nível da Coroa" (Figuras 404 e 405).

Fig. 404. Nível de dificuldade 1**Fig. 405. Nível de dificuldade 2**

Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Os usuários progredem verticalmente à medida que liberam e descem linearmente na lista de unidades (Figura 405) e podem se aprofundar nos conteúdos escolhidos ao galgar os níveis de dificuldade crescentes nas unidades (Figura 404).

30. pontos/pontos de experiência (XP) - representações numéricas da progressão do jogo, realizações alcançadas e habilidades desenvolvidas.

DL trabalha com dois sistemas de pontos de experiência (XP): um geral (Figuras 406, 407 e 409) e outro no "Ranking" dos clubes (Figura 408). O primeiro é o resultado numérico de todas as atividades do usuário dentro do APP e pode ser vista em vários pontos, como no "Ranking" na guia "Perfil" (Figura 406), na seção de inclusão de idiomas acessada pelo ícone de 3 tracinhos no canto superior esquerdo da tela (Figura 406) e clicando no nome do usuário no "Ranking" dos clubes (Figuras 408 e 409).

Fig. 406. XP geral: perfil

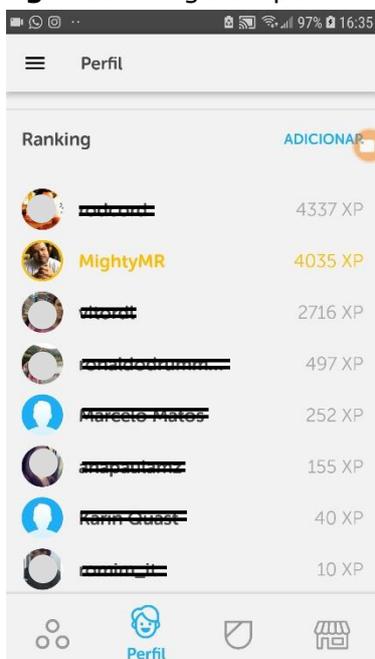
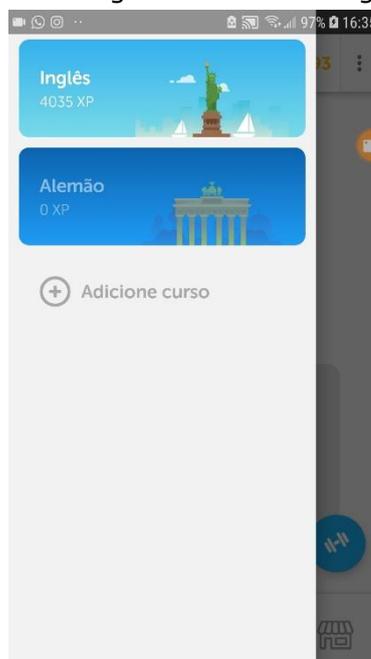
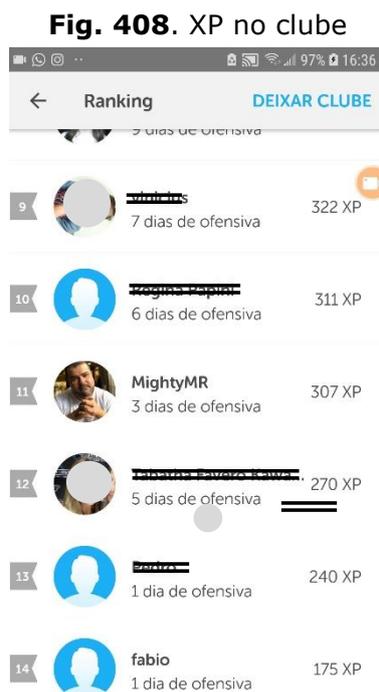


Fig. 407. XP geral: menu de línguas

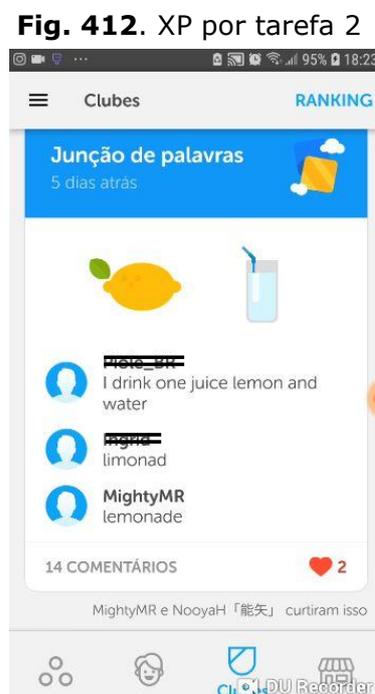


Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

O segundo sistema de XP é o resultado das atividades na guia “Clubes” (Figuras 410, 411 e 412). Ao interagir em inglês com os colegas do clube (Figura 410), participar das tarefas (Figuras 411 e 412) etc., o usuário recebe pontos de XP específicos pela participação nas atividades do clube (Figura 408).



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

31. missões - desafios predefinidos e intercalados, com objetivos e recompensas a serem alcançados individualmente ou em grupo.

O componente que mais parece se encaixar na caracterização do EJ ‘missões’ pode ser encontrado na tela das “Conquistas”, dentro da guia “Perfil” (Figura 413): uma lista de

'objetivos' a serem alcançados para dar direito às 'recompensas' ou conquistas (Figuras 414 e 415).

Fig. 413. Perfil: conquistas



Fig. 414. Objetivos 1



Fig. 415. Objetivos 2



Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Nos exemplos a seguir, a Figura 416 ilustra um caso em que um objetivo parcial foi alcançado, dando ao usuário o direito à uma estrela e reiniciando a barra de contagem. O objetivo parcial alcançado foi o de "Seguir 3 amigos", enquanto o atual espera que o usuário "Seja seguido por 3 amigos". Já a Figura 417 mostra um objetivo em andamento à medida que a barra de contagem (em verde) cresce.

Fig. 416. Objetivo parcial

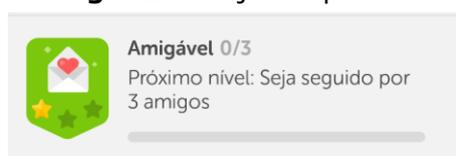
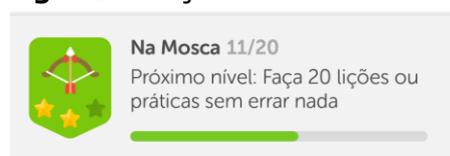


Fig. 417. Objetivo em andamento

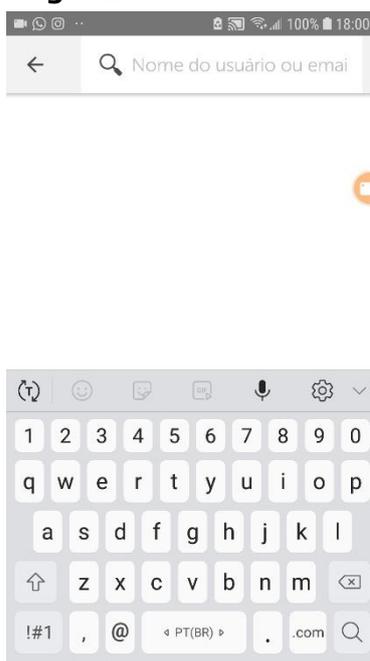


Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

Tudo é sempre feito individualmente, mesmo no espaço do clube que, à princípio, é um ambiente coletivo.

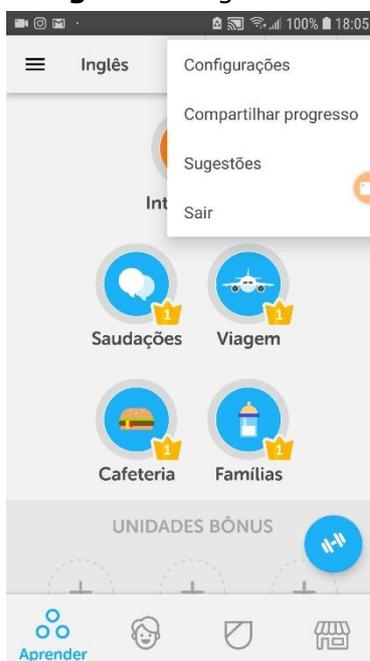
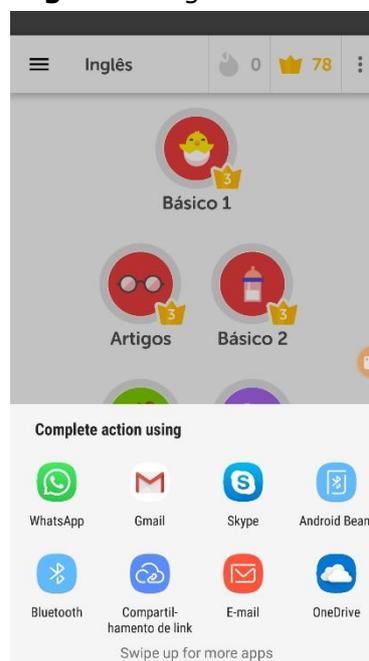
32. grafos sociais - representação da rede social dos jogadores dentro do jogo, permitindo encontrar pessoas, socializar, ser visto e se sentir parte de algo.

A adição de amigos para compartilhamento de resultados pode ser feita de duas maneiras (Figura 418): por nome de usuário ou e-mail (Figura 419) na opção "Localizar um amigo" e por meio das redes sociais (Figura 420) na opção "Convidar um amigo". Em ambos os casos, os amigos adicionados comporão o "Ranking" contendo os nomes de usuário e os XP de cada um.

Fig. 418. Adição de amigos**Fig. 419.** Nome e e-mail**Fig. 420.** Redes sociais

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

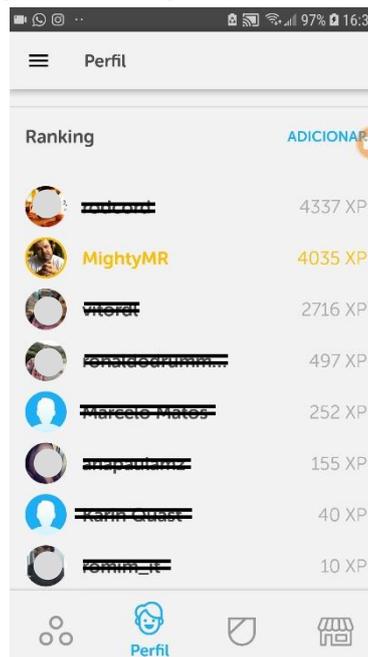
Fora isso, é possível usar algumas redes sociais para convidar amigos para conhecer o DL (Figuras 421, 422 e 423) via opção "Sugestões" na tela principal;

Fig. 421. Os 3 pontinhos**Fig. 422.** Sugestões**Fig. 423.** Algumas redes

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

além de usar a conta no *Google* ou a no *Facebook* para acessar o APP na configuração inicial (Figura 424).

Quando os amigos que também usam o DL são adicionados, eles são listados e seus pontos XP compartilhados (Figura 425).

Fig. 424. Perfil via *Google/Facebook***Fig. 425.** Amigos da rede social

Fonte: *Print de tela/Recorte de vídeo de gameplay* feito pelo pesquisador.

33. equipes - grupos definidos e limitados de jogadores trabalhando juntos em competições de times.

O DL não permite criar equipes já que não promove competições.

34. bens virtuais - bens no jogo que possuem algum valor, psicológico ou real, sendo adquiridos em momentos especiais ou disponibilizados por pouco tempo.

Componente não encontrado no DL.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Assim como aconteceu com as mecânicas, dos 15 elementos integrantes da dimensão dos componentes, sete não são operacionalizados pelo sistema do DL. Mas também há componentes que foram relativamente bem aproveitados no APP, como é o caso das '20. Conquistas', das '22. insígnias', das '28. tabelas de líderes', dos '29. níveis', dos '30. pontos/pontos de experiência (XP)' e até mesmo das '31. missões'. Digo 'relativamente' porque embora o DL utilize esses componentes e outros EJ em seu sistema, aquilo que o usuário efetivamente faz no APP é bastante limitado. Ao usuário cabe apenas responder questões de língua na tentativa e erro.

Ao final das entrevistas, peço aos participantes para falar mais sobre jogos ou APPs gamificados voltados para a aprendizagem de línguas que já usaram, usam ou poderiam recomendar. Ambos os participantes P5 e P42

mencionam o DL, porém dizem que não o utilizam: para P5, o APP é muito fraco e não interativo, enquanto que para P42, o APP não é interessante e não possui um teste de nivelamento justo, além de possuir atividades muito repetitivas e focadas na tradução.

Esta avaliação do DL parece confirmar a interpretação dos entrevistados. Um desenvolvimento possível do APP para que ele seja melhor avaliado poderia ser aperfeiçoar a utilização de EJ no sentido de minimizar o foco explícito na língua, fazendo ele ser menos um APP gamificado e mais um jogo.

6.3 Elementos de jogos e uso de língua materna ou adicional

Conhecer como jogos vernaculares e APPs gamificados operacionalizam aqueles elementos que são reconhecidos pela literatura da área como EJ é importante. Não obstante, aprofundar esse conhecimento no sentido de analisar, especificamente, a maneira como a língua emerge nesses contextos é essencial se nós, linguistas aplicados, pretendemos usar elementos de desenvolvimento de jogos nos contextos não-jogos de aprendizagem de línguas com a intenção de envolver os aprendizes e motivá-los a alcançar os resultados desejados (REINERS; WOOD; GREGORY; TERÄS, 2015), expondo-os ao uso da língua em contextos com os quais estejam intrinsecamente engajados sem que tal uso entre no caminho da experiência de divertimento oferecida pelo jogo (FLOYD; PORTNOW, 2008).

Com o objetivo de caminhar nessa direção, voltei aos quadros das análises apresentadas nas seções 6.1 e 6.2 com uma pergunta em mente: De que maneira a língua emerge na realização dos EJ no CR e no DL? Analisando elemento por elemento, procurei as manifestações da língua estrangeira ou adicional que estão diretamente associadas a operacionalização desses elementos e as agrupo com base em padrões de manifestação do uso que pude identificar.

No Quadro 69, trago a avaliação feita contendo os padrões de mobilização de língua encontrados na realização dos elementos, seguidos de instâncias de uso que podem explicitar cada caso:

Quadro 69. Sistematização final dos EJs e uso de língua

Elementos de Jogos
<p>Dinâmicas</p> <p>1. restrições/regras - limitações impostas pelo sistema do jogo; delimitação do espaço do jogo e planejamento da jornada; escassez, pressão de tempo.</p> <p>No jogo vernacular CR:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Balões de fala</u>: do rei, "Você está no Clash Royale! Vamos nessa!" (Figura 4); b) <u>Legendas de elementos</u>: na tela, "Next" e "1 sec" na imagem da próxima carta a ser disponibilizada (Figura 6); "Enemy" (Figura 6); "You" (Figura 8) e "Draw" (Figura 15) no placar; "Time left" no cronometro (Figuras 8 e 9); c) <u>Instruções</u>: de batalha, "Destroy remainig targets!" (Figura 7); de regras do jogo, "Crown chest is available once every 24 hours" (Figura 16), "Collect quest points for rewards" e "Next quest [em] 2h 45min" (Figura 17), "Arena challenge ends in 6h 10 min" e "Get three wins to unlock Arena 5!" (Figura 18); nos botões, "[baú abre em] 10h 52min. Open now [por] 66 gems" (Figura 16) e "Collect" (Figura 17); d) <u>Títulos</u>: de cartas, "Archers lv. 2" (Figura 8); de botões, "Quests", "Crown chest" e "Battle" (Figura 16) e "Arena 1 Magical Chest" (Figura 17); de guias, "Battle" (Figura 16); de janelas, "Quests" e "Daily gifts" (Figura 17); de banners, "Climb up the Arenas!" (Figura 18); e) <u>Notificações</u>: durante a batalha, "60 seconds left" (Figura 10), "X2 elixir" (Figura 11), "30 seconds left" (Figura 12); nos botões, "Crown chest Next in 20h 52min" e "Locked [por] 8h Arena 1" (Figura 16); f) <u>Hibridismo</u>: de notificações e instruções de batalha "Sudden Death - Get next crown to win" (Figura 14). <p>No APP gamificado DL:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Títulos</u>: de telas, "Eu quero aprender..." (Figuras 332 e 333), e "Courses taught in English" (Figura 332); dos temas, "Introdução", "Saudações", "Viagem" etc. (Figura 336); de janelas, "Nível #", "Lição #/#" (Figura 337); b) <u>Legendas de elementos</u>: nas telas de configuração inicial, "Alemão", "Inglês", "Espanhol", "Francês", "Italiano", "Esperanto" (Figura 332), e "Casual", "Regular", "Sério", "Insano" (Figura 333); c) <u>Notificações</u>: na tela de configuração, "... minutos por dia" (Figura 333); na tela de <i>standby</i> do <i>smartphone</i>, "É hora de praticar Inglês!" (Figura 338); d) <u>Balões de fala</u>: do Duo, "Você pode alterar a meta quando quiser" (Figura 333); e) <u>Instruções</u>: na tela de escolha do caminho, "Comece com o básico.", "Faça o teste de nivelamento" (Figura 334); <p>2. emoções/apelo - curiosidade, competitividade, frustração, felicidade, otimismo, diversão, prazer, entre outras que o jogo pode evocar para gerar engajamento.</p> <p>No jogo vernacular CR:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Legendas de elementos</u>: no placar, "Home" e "Visitor" (Figura 21), "Teammate" (Figuras 20 e 22), "Reward" e "Silver chest" (Figura 23); b) <u>Expressões formulaicas</u>: para interação entre jogadores nas batalhas, "Good luck!", "Well played!", "Wow!", "Thanks!", "Good game!" e "Oops" (Figura 24), e "Good luck" (Figura 44); c) <u>Títulos</u>: de botões, "Exit" e "Rematch" (Figura 23), e "Watch" (Figura 38); de cartas negociadas, "Archers - Common" e "Price - Epic" (Figura 25); de

presentes, "Fistful of gems" (Figura 25); de banners com prêmios, "Daily Deals" e "Royal Chests" (Figura 25), e banners com avanços, "Goblin Stadium" (Figura 27); de abas interessantes, "Battle deck" (Figura 29), "Emote Deck" (Figura 30), "News" e "Esports" (Figura 39), "Chat", "War" e "Friends" (Figuras 45 e 46); de listas de interesse, "Card collection" (Figura 29) e "Emote Collection" (Figura 30); de guias, "Shop" (Figura 25) e "Cartas" (Figuras 29 e 30); de janelas com curiosidades, "Activity Log" (Figura 38) e "News Royale" (Figura 39);

- d) Notificações: no placar, "Winner" (Figura 23 e 24); na lista de arenas, "You have reached" e "Card unlocks" (Figura 27); nas cartas, "New" (Figura 29); nas listas de interesse, "Found" (Figura 29) e "Collected" (Figura 30); nas batalhas, "Battle ends in..." (Figura 32) e "Not enough Elixir" (Figura 36); no bate papo do clã, "[membro] has left the clan" e "MightyMR joined the clan" (Figura 47), "[membro] Requesting cards!" (Figura 48);
- e) Instruções: "share to", "Copy to deck" e "Share to device" (Figura 26), e "Select League" (Figura 40); no bate papo do clã, "Wath" e "Donate" (Figura 48);
- f) Postagens: com curiosidades sobre o jogo (Figura 39).

No APP gamificado DL:

- a) Balões de fala: do Duo, "Você atingiu a sua meta diária!" (Figura 339);
- b) Notificações: ao concluir tarefas, "Teste concluído! +270 XP" (Figura 339), "Conquista desbloqueada!" (Figura 340), "Você ganhou 1 lingot! Por ter concluído a lição sem perder corações." (Figura 341); nos *feedbacks* negativos, "Opa, não está certo." (Figura 345), e nos positivos, "Correto!" (Figura 347);
- c) Instruções: ao cumprir uma meta, "Escolha um baú como prêmio por cumprir sua meta." (Figura 342), "Abra outro baú assistindo a um anúncio!" (Figura 344).

3. narrativa/ludicidade - uma trama consistente, a história que acompanha o jogo e fundamenta as ações dos jogadores; tema interessante; contexto situado e rico.

No jogo vernacular CR:

- a) Notificações: vocabulário incidental, "quest", "Gold Rush", "Silver Chest" (Figura 49), "Night" (Figura 50);

Não há uma narrativa no APP gamificado DL.

4. progressão/andamento - crescimento gradual, intercalando competências novas com adquiridas; regulação de desafio, tempo, repetição, complexidade.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de banners, "Arena 1 - Goblin Stadium" (Figura 54);
- b) Notificações: na guia de cartas, "Found" (Figura 55); nos botões, "Next in" (Figura 59), "Locked" (Figura 58); nas janelas, "Next gifts [em] 2h 45 min" e "Next quest [em] 2h 45 min" (Figura 60); "[jogador] wants to rematch" (Figura 61);
- c) Ficha técnica das cartas: "Musketeer", "Level 4", "Damage", "Damage per second" e "Hitpoints" (Figura 56);
- d) Instruções: nos botões, "Open now" (Figura 58);

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: dos temas, "Introdução", "Saudações", "Viagem" etc. (Figura 349); de janelas, "Nível #", "Lição #/#" (Figura 350), e "Meta diária", "Editar" (Figura 351); de botões, "Pular", "Começar" (Figura 350);
- b) Legendas de elementos: na janela de metas, "dias de ofensiva", "XP obtido hoje" (Figura 351);
- c) Notificações: na tela de *standby* do *smartphone*, "É hora de praticar Inglês!" (Figura 352);

5. relacionamentos/interações - modelos de engajamento social com outros e o ambiente, que geram sentimentos de cooperação, *status*, altruísmo etc.

No jogo vernacular CR:

- a) Expressões formulaicas: durante as batalhas, "Well Played" (Figuras 63 e 68); após as batalhas, "I need to reflect" e "Good game!" (Figuras 70, 71 e 72);
- b) Notificações: na guia da loja, "This is a time limited offer!" (Figura 67);
- c) Instruções: na guia da loja, "Ends in: 3d 19h" (Figura 67);
- d) Títulos: de botões na guia da loja, "Wizard Emote pack with gold and chest" (Figura 67) e no bate papo do clã, "Friendly battle" (Figura 78); de áreas na aba de amigos, "Online 1" e "Leaderboard" (Figuras 81 e 82); de janelas com *link* externo, "Chest Information" (Figura 84);
- e) Legendas de elementos: "King's chest" (Figura 67);
- f) Bate papo: do clã (Figuras 76 e 77).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de tela de comentários, "Comentar", "Comentários", "Responder" (Figuras 354 e 355);
- b) Balões de fala: do Duo, "Confuso com esta frase? Veja se os comentários de outros estudantes podem ajudar!" (Figura 354);
- c) Bate papo: nos comentários das lições (Figura 355), e do clube (Figuras 356 e 358);
- d) Notificações: do ambiente na tela de *standby* do *smartphone*, "Marcelo Nietto (Clube de Inglês)" (Figura 359).

6. intenção/direção - apresentação clara e significativa dos objetivos; definição dos resultados esperados; sinalização de ponto focal, mudanças e caminho a seguir.

No jogo vernacular CR:

- a) Balões de fala: do rei, "Mobilize suas tropas!" (Figura 99), "Now, let's learn some DEFENSE!" (Figura 103), "Let's combine our cards for a stronger attack!" (Figura 106), "Great! Let's see what you've learned against a tougher opponent." (Figura 109), "Now for the final challenge!" (Figura 115);
- b) Instruções: de batalha, "Destrua as torres inimigas!" (Figura 99), "Destroy remainig targets!" (Figura 105); na tela de reinicialização, "Olá, Desafiante! Complete o campo de treino para desbloquear a arena multijogador." (Figura 101); na janela de definição de nome, "What is your name? After this final training you will battle real players around the world. Choose yourself a battle name..." (Figura 113);
- c) Legendas de elementos: nos botões, "Toque para abrir" (Figura 102) ou "Tap to unlock" (Figura 118); na lista de arenas alcançadas e a alcançar (Figuras 119, 120 e 121); na lista de cartas coletadas e a coletar, "Level..." e "Unlocks at Arena..." (Figura 123);
- d) Notificações: nos resultados do treino, "Progresso do treinamento para desbloquear batalhas multijogador" (Figura 102); na explicitação dos termos de serviço (Figura 114);

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de telas, "Escolha uma meta diária" (Figura 361), e "Escolha um caminho" (Figura 362); dos temas, "Introdução", "Saudações", "Viagem" etc. (Figura 363);
- b) Legendas de elementos: na tela de meta, "Casual", "Regular", "Sério", "Insano" (Figura 361);
- c) Notificações: na tela de meta, "... minutos por dia" (Figura 361);
- d) Balões de fala: do Duo, "Você pode alterar a meta quando quiser" (Figura 361);
- e) Instruções: na tela de escolha do caminho, "Comece com o básico.", "Faça o teste de nivelamento" (Figura 362);

Mecânicas

7. solução de desafios - resolução de problemas e tarefas pelo uso consciente de estratégias e aplicação de habilidades e conhecimentos.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: nos botões, "Quests" (Figura 126);
- b) Balões de fala: no balão lembrete, "New Events!" (Figura 126);
- c) Instruções: na janela de missões, "Colete pontos de missões para [receber] recompensas" (Figuras 127 e 128); nas janelas de eventos, "Get three wins to unlock Arena 2" e "Unlocks by completing Arena 1" (Figura 131), e "Find tournaments and compete for awesome rewards" (Figura 133);
- d) Títulos: nas definições das tarefas, "Rise of the skeletons" e "Dawn of the skeletons" (Figura 127), "Play Rare" (Figura 128), "Play Troops" e "Play Spells" (Figura 129), e "Coletor de Cartas" (Figura 130); nas janelas de eventos, "Arena Challenge" (Figura 131), "Electro Dragon Draft Challenge" (Figura 132), "Grand Challenge", "Classic Challenge" e "Tournaments" (Figura 133).

A solução de desafios não é operacionalizada no APP gamificado DL.

8. favorecimento do acaso - abertura para resultados incertos ou aleatoriedades que influenciam alguns resultados; curiosidade, prêmios inesperados, sorte.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: de cartas grátis na guia da loja, "Gift! Epic [card] Free!" (Figura 134); de ouro grátis na guia da loja, "Victory gold boost active for 6d 21h" e "Pouch of gold Free!" (Figura 137); na janela de missões, "Daily gifts" (Figura 138); de botões, "Quick match" (Figura 140);
- b) Dicas: aleatórias na tela de busca por oponente (Figuras 139 e 141).

Não há favorecimento do acaso no APP gamificado DL.

9. incentivo à competição - criação de eventos em que um jogador ou time ganha e o outro perde, gerando recompensas e relacionamentos.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: de botões, "Battle" (Figura 143), "Friendly battle" (Figura 147 e 148), "Cancel" (Figuras 147 e 148), "Friends" e "Connect" (Figura 150);
- b) Títulos: nas janelas, "Friendly battle" e "Basic" (Figura 146);

- c) Instruções: na janela de batalhas amistosas, "Friendly battle in your clan." (Figura 146); sobre a guerra de clãs (Figura 149); na aba de amigos, "Invite friends" (Figura 150); na guia de eventos (Figura 151);
- d) Notificações: na janela de batalhas amistosas, "All cards and towers are level 9 in Friendly Battles." (Figura 146); no bate papo do clã, "Friendly Battle - Waiting for clanmate..." (Figura 147) e "Friendly Battle - Waiting for players." (Figura 148); na aba de amigos, "Facebook friends appear when you're logged into the service." (Figura 150).

O APP gamificado DL não desenvolve o incentivo à competição.

10. fomento à colaboração - criação de parcerias em que jogadores trabalham juntos em prol de objetivos compartilhados; rede de encorajamento e monitoramento mútuo.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: na janela de batalha 2v2, "2v2 Battle" (Figura 152); de botões na batalha 2v2, "Play with Friends" e "Quick Match" (Figura 152); na aba da guerra de clã, "War" e "Your season reward" (Figura 155); de coleção de cartas coletadas colaborativamente pelo clã, "Clan cards" (Figura 158) e "War Deck" (Figura 159);
- b) Instruções: na janela de batalha 2v2, "Collect chests with your friends or another player at your level in a 2v2 Battle!" (Figura 152); no botão de informações da aba da guerra de clã (Figura 156);
- c) Notificações: no *deck* do clã, "Some cards can be upgraded" e "Average Elixir cost: 3.4" (Figura 159);
- d) Legendas de elementos: nas cartas do *deck* de guerra, "Level" (Figura 159);
- e) Hibridismo: de títulos, instruções, notificações e legendas na aba de informações sobre o clã (Figura 160).

Não há fomento à colaboração no APP gamificado DL.

11. oferta de feedback - avaliação contínua do progresso por meio de respostas rápidas, mensuráveis, que realimenta o sistema do jogo.

No jogo vernacular CR:

- a) Notificações: durante as batalhas, "60 seconds left" (Figura 162), "X2 elixir" (Figura 163), "30 seconds left" (Figura 164), "Battle ends in..." (Figura 165), "Sudden death - Get next crown to win" (Figura 167), "+60s extra time" (Figura 168); quando o DL está desligado e o *smartphone* está em *standby* (Figuras 169 e 170); quando o *smartphone* perde a conexão com a internet, "Connection lost - Please try logging in again!" (Figura 171).

No APP gamificado DL:

- a) Notificações: na caixa de *feedback*, "Correto", "Tradução", "Opa, não está certo." (Figuras 364 e 365); ao final de atividades, "Lição concluída! +10 XP", "Bônus de combo! +5 XP" (Figura 368);
- b) Títulos: na janela de comentários, "Comentar", "Comentários", "Responder", "Enviar" (Figura 366);
- c) Bate papo: nos comentários das lições (Figura 366);
- d) Balões de fala: do Duo, "Seus trabalho duro está dando resultado!" (Figura 367), "Faltam 5 XP para atingir sua meta" (Figura 368).

12. aquisição de recursos - obtenção de novas habilidades e de artefatos ou itens colecionáveis úteis no jogo.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: dos botões, "Crown chest" (Figura 172); do espaço dos baús, "Chest Slot" (Figuras 172 e 173); de listas de cartas, "Card collection", "Coming soon" e "Cards to be found" (Figuras 175 e 176), e de emotes, "Emote collection" e "Emotes to be collected" (Figura 177);
- b) Ficha técnica dos baús: "Golden chest", "Gold", "Cards", "Contain at least: x2 Rares", "Open now" e "Another unlock is still in progress!" (Figura 173);
- c) Ficha técnica das arenas: "Arena 1", "Battle rewards", "Victory gold... x20 per day", "Clan donations & requests", "Request (every 7 hours)", "Donate (to each request)" e "Commons or Rares" (Figura 179).

No APP gamificado DL:

- a) Notificações: ao final de atividades, "Você ganhou 1 lingot! Por ter concluído a lição sem perder corações." (Figura 369).

13. atribuição de recompensas - distribuição de prêmios conseguidos por meio de uma determinada ação; promoção da qualidade sobre a quantidade.

No jogo vernacular CR:

- a) Ficha técnica das torres: "Level up", "King tower", "Princess towers", "Hitpoints", "Damage" e "Close" (Figura 182);
- b) Legendas de elementos: dos botões dos baús, "Crown chest", "Open", "Tap to open", "Arena..." e "Chest slot" (Figura 181); das recompensas nas arenas e ligas, "Card unlocks" (Figura 184), "Chest & donation info" (Figuras 184 e 185), "League season reset" (Figuras 185 e 186); nas várias estatísticas do perfil do jogador (Figuras 187, 188 e 189); das cartas (Figura 190) e dos aprimoramentos das cartas (Figuras 191 e 192).

No APP gamificado DL:

- a) Notificações: ao final de atividades, "Lição concluída! +10 XP", "Bônus de combo! +5 XP" (Figura 371), "Você desbloqueou um presente!" (Figura 372), "Você ganhou 1 lingot! Por ter concluído a lição sem perder corações." (Figura 373), "Escolha um baú com prêmio por cumprir sua meta." (Figura 374), "Conquista desbloqueada!" (Figura 375);
- b) Títulos: de botões, "Continuar" (Figuras 371, 373 e 375), "Equipar de graça" (Figura 372);
- c) Instruções: na tela inicial, "Avance de nível para ganhar coroas!" (Figura 377).

14. realização de transações - oferta de mecanismos de negociação e troca de recursos, reforçando relacionamentos e sentimentos de propósito e valor.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: de botão no bate papo do clã, "Request cards" e "Donate" (Figura 193); das abas da janela de requisição de cartas, "Request", "Request capacity in Arena..." e "Level..." (Figura 194), e "Trade", "Card trading" e "Unlocks at King Level 8" (Figura 195);
- b) Instruções: na aba de troca na janela de requisição de cartas, "Use trade tokens to swap ards with your clanmates" e "Find trade tokens in war bounties, challenges and the shop" (Figura 195).

Não há realização de transações no APP gamificado DL.

15. troca de turnos - participação sequencial pela alternância dos jogadores.

No jogo vernacular CR:

- a) Expressões formulaicas: nas batalhas, "Good game" (Figuras 196 e 197); no bate papo do clã via teclado virtual (Figura 198).

O APP gamificado não favorece a troca de turnos.

16. criação de medidas de sucesso - caracterização dos estados de perda, empate e vitória de um jogador ou grupo; investimento e consequências para cada ação.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: no placar, "Winner" (Figura 199); no registro de atividade, "Defeat", "Draw", "Victory", "Replay", "Replay no longer available!" (Figuras 200 e 201).

No APP gamificado DL:

- a) Instruções: na tela inicial, "Avance de nível para ganhar coroas!" (Figura 378).

17. aprendizagem pela experiência - compreensão dos conteúdos e processos pelo envolvimento direto nos mesmos; tentativa e erro; inspiração da repetição.

No jogo vernacular CR:

- a) Balões de fala: do rei, "Deploy your troops!" (Figura 202); do sistema do jogo, "Upgrading cards will strengthen your troops!" (Figura 204), "Win battles for more chests!" (Figura 205); do botão de informação (Figura 208);
- b) Instruções: de processos na batalha, "Destroy enemy towers!" (Figura 202); de conteúdos com ajuda da mãozinha, "Tap to unlock [in] 5 sec" (Figura 203) e "Upgrade" (Figura 210); nos botões de interrogação (Figura 209).

O APP gamificado DL não explora a aprendizagem pela experiência como tipicamente esperado em um jogo.

18. compartilhamento de conhecimento - promoção da troca de informação e construção de meios para jogadores responderem perguntas e ensinarem aos outros.

No jogo vernacular CR:

- a) Bate papo: do clã (Figuras 211 e 212);
- b) Legendas de elementos: no bate papo do clã, "1v1 Battle results", "Watch" e "views" (Figura 211), e "... shared a battle deck", "Average cost" e "Copy" (Figura 212); na aba de informações sobre o clã (Figura 213); na aba de cartas de batalha da guia de cartas, "Share to: Clan, Link, Copy to deck 1-2-3" (Figura 214), e "Share to device - Share with Samrt View or nearby devices." e "Swipe up for more apps" (Figura 215).

No APP gamificado DL:

- a) Bate papo: nos comentários das lições (Figuras 380 e 381).

19. desenvolvimento da autoria - criação de caminhos de decisão múltiplos em narrativas responsivas; autonomia, criatividade, liberdade e voz.

No jogo vernacular CR:

- a) Hibridismo: de títulos, perguntas, notas e legendas de botões na janela de troca de missão (Figura 217) e na janela de troca de nomes (Figuras 220 e 221);
- b) Legendas de elementos: na janela de configurações, "Languages", "Change name", "Facebook" etc. (Figura 218);

No APP gamificado DL:

- a) Notificações: ao final de um nível na progressão horizontal, "Você atingiu o nível 2 em...!" (Figura 383);
- b) Títulos: de botões, "Pegue um atalho" (Figura 385);
- c) Legenda de componentes: na guia da loja, "Traje formal", "Traje esportivo dourado", "Super Duo" (Figura 386).

Componentes

20. conquistas - objetivos e sub-objetivos realizados; certificados que carregam significado, conferem *status* e são úteis.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: na janela do perfil do jogador, "Stats Royale", "Tournament stats", "Clan war stats", "Challenge stats", "Battle deck", "King level" e detalhamento de cada um (Figuras 223, 224 e 225); na lista de Arenas, "Training camp", "Goblin stadium", "Bone pit" e outros nomes de arenas, "Card unlocks" e descrições de cada uma (Figuras 227, 228 e 229); na guia de cartas, "Card collection", "Level..." (Figura 230), "Upgrade available!" (Figura 231); na janela do clã, "Clan score", "Location: Brazil", "Member", "Leader", "Elder", "Donated" (Figura 234);
- b) Títulos: de botões de baús na tela inicial, "Crown chest", "Open", "Tap to open", "Chest slot" (Figura 232);
- c) Notificações: na tela de *standby* do *smartphone*, "Crown chest available.", "Silver chest unlocked!" (Figura 235).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de janelas, "Conquistas" (Figuras 389 e 390);
- b) Legendas de elementos: na janela de conquistas, "Fogueira", "Campeão", "Mão-aberta", "Mago", "Hora extra" (Figura 389), "Panelinha", "Amigável", "Fora de controle", "Na mosca" (Figura 390);
- c) Instruções: nas conquistas, "Mantenha uma ofensiva por 7 dias", "Conclua todas as unidades de um curso", "Faça 20 lições ou práticas sem errar nada", "Chegue ao topo do ranking do seu clube" etc. (Figuras 389 e 390).

21. avatares - representações visuais customizadas do personagem do jogador; *personas* anônimas, com papéis distintos, atraentes e significativos.

No jogo vernacular CR:

- a) Instruções: na tela de reinicialização, "Olá, Desafiante! Complete o campo de treino para desbloquear a arena multijogador." (Figura 236); na janela de definição de nome de batalha (Figura 238);

- b) Legendas de elementos: no placar final de batalhas, "Treinador Earl", "Treinadores reais", "Você", "Sem clã" (Figura 237);

Não há criação de avatares no APP gamificado DL.

22. insígnias - representações visuais das conquistas; emblemas, distintivos concedidos por realizações marcantes.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botões na tela principal, "Crown chest", "Chest slot", "No clan" (Figura 240), e na janela das missões, "Giant chest" (Figura 242);
- b) Legendas de elementos: na janela do perfil do jogador, "Profile", "Inbox", "Arena..." (Figura 241), e "King level", "King tower", "Princess tower", "Hitpoints", "Range", "Hit speed", "Damage" (Figura 246); na ficha técnica das cartas, "Damage", "Charge damage", "Damage per second", "Hitpoints", "Hit speed", "Targets", "Speed", "Range" (Figura 247).

No APP gamificado DL:

- a) Legendas de elementos: na tela inicial, "dias de ofensiva", "XP obtido hoje" (Figura 392); de *lingot* (Figura 394);
- b) Instruções: na tela inicial, "Avance de nível para ganhar coroas!" (Figura 393);
- c) Títulos: de conquistas, "Hora certa" (Figura 396).

23. batalhas de chefe - desafios mais difíceis enfrentados no final de um nível, consolidando um processo para iniciar outro.

Não há batalhas de chefe no jogo vernacular CR nem no APP gamificado DL.

24. coleções - conjuntos de itens ou insígnias para acumular.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botões na tela principal sobre as coleções de coroas, "Crown chest" (Figura 250) e de baús, "Chest slot" (Figura 252); de abas na guia de cartas, "Battle deck" (Figura 253), "Card collection" (Figura 254) e "Emote deck" (Figura 256); na janela de cartas do clã, "Clan cards" e "Edit deck" (Figura 251).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de janelas, "Conquistas" (Figura 398).

25. combates - batalhas definidas, geralmente de curta duração.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botões na guia batalha da tela principal, "Battle" (Figura 258), no bate papo do clã na guia social, "Friendly battle" (Figura 264);
- b) Notificações: na tela de busca por oponentes, "Searching for opponents..", "Cancel", "Tip" (Figuras 261 e 263); na janela de seleção de batalhas 2v2, "Play with friend" e "Quick match" (Figura 262); na janela de batalhas amistosas, "Friendly battle in your clan" (Figura 266); no alto da tela de bate papo do clã, "Waiting for clanmate.." (Figura 267) e "Waiting for players..." (Figura 268);

- c) **Instruções:** na janela de seleção de batalhas 2v2 (Figura 262); na guia eventos, "Shocktober challenge" e "Play with shocktober cards!" (Figura 269), "Challenges" e "Find tournaments and compete for awesome rewards" (Figura 270).

Não há combates no APP gamificado DL.

26. conteúdos raros/desbloqueáveis - aspectos disponíveis apenas ao atingir certos pontos, completar certos objetivos; itens surpresa escondidos.

Não há conteúdos raros ou itens surpresa escondidos no jogo vernacular CR ou no APP gamificado DL. O que é possível identificar sobre este componente no CR são:

- a) **Instruções:** na aba de guerras de clã na guia social, "Your clan needs to have..." (Figura 271), na guia de eventos, "Unlocks at King level 5" (Figura 272), na aba de troca de cartas na janela de solicitação de cartas no bate papo do clã, "Use trade tokens..." (Figura 273), por exemplo, quando esses componentes ainda não estão disponíveis ao jogador.

No APP gamificado DL:

- a) **Títulos:** de temas, "Introdução!", "Saudações", "Viagem" etc. (Figura 399); de botão, "Pegue um atalho" (Figura 400).

27. doações - itens ou recursos compartilháveis para ajudar outros a alcançarem seus objetivos; registros de altruísmo e reciprocidade.

No jogo vernacular CR:

- a) **Títulos:** de botões no bate papo do clã, "Donate" e "Request cards" (Figura 274);
b) **Notificações:** na janela de pedido de cartas, "... requesting cards!", "You have:", "Cards received:" (Figura 274).

O APP gamificado DL não permite doações.

28. tabelas de líderes - representações visuais da progressão dos jogadores e suas conquistas; classificação com dados relativos ou absolutos para comparação.

No jogo vernacular CR:

- a) **Títulos:** da janela com as tabelas dos melhores geral, "Top Royales" (Figuras 277, 278 e 279); das abas das tabelas dos melhores geral, "Players" (Figuras 277), "Clans" (Figuras 278), "Clan Wars" (Figuras 279); dos botões nas tabelas dos melhores geral, "Global" e "Local" (Figuras 277, 278 e 279) e "View" (Figuras 277); da janela com a tabela do clã, "Clan" (Figuras 282 e 283); da janela com as tabelas dos amigos, "Friends", "Online", "Leaderboard" (Figura 284);
b) **Notificações:** na aba de jogadores nas tabelas dos melhores geral, "Current season ends in: 14d 8h", "Previous season top 3:" (Figuras 277); na aba de clãs nas tabelas dos melhores geral, "Members #/50" (Figuras 278); na tabela do clã, "Donated #" (Figuras 282 e 283).
c) **Legenda de elementos:** na janela com a tabela do clã, "Clan score", "Donations/week", "Type", "Required trophies", "Location", "Clan tag" (Figuras 282 e 283), "Member", "Elder" (Figuras 282), "Leader" (Figuras 283);
d) **Instruções:** na janela com as tabelas dos amigos, "Invite friends" (Figura 284).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de janelas, "Ranking", "Adicionar" (Figura 401), "Deixar clube", "Ranking semanal", "# membros", "Convidar", "# dias de ofensiva" (Figura 403).

29. níveis - etapas e metas definidas que mapeiam a progressão dos jogadores; estágios com dificuldades distintas no sistema do jogo.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: na aba de perfil na janela de perfil do jogador, "King level", "King tower", "Princess towers", "Lvl. #" (Figura 287);
 b) Títulos: de arenas e respectivos nomes na lista numerada de arenas e ligas, "Arena 2 - Bone pit" (Figura 289), "Arena 3 - Barbarian Bowl" (Figura 290).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de janelas, "Nível #" (Figura 404); de botões, "Pular", "Começar" (Figura 404);
 b) Instrução: na tela inicial, "Chegue ao nível 1 nas unidades acima para desbloquear isto!" (Figura 405).

30. pontos/pontos de experiência (XP) - representações numéricas da progressão do jogo, realizações alcançadas e habilidades desenvolvidas.

No jogo vernacular CR:

- a) Legendas de elementos: na lista de poderes e habilidades das torres, "Hitpoints", "Range", "Hit speed", "Damage" (Figura 293), e das cartas, "Damage", "Charge damage", "Damage per second", "Hitpoints", "Hit speed" (Figura 294);
 b) Títulos: de botões com pontos de coroas e medalhas, "Crown chest" (Figura 295), "Arena 2 - Giant chest" (Figura 296).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: de janelas, "Ranking", "Adicionar" (Figura 406), "Deixar clube" (Figura 408); de botões, "Inglês", "Alemão", "Adicionar curso" (Figura 407);
 b) Legendas de elementos: no ranking do clube, "# dias de ofensiva" (Figura 408); no nome do usuário, "Em # dias de ofensiva", "Compartilhe seu progresso", "Idiomas", "Inglês", "Alemão", "Seguindo" (Figura 409).

31. missões - desafios predefinidos e intercalados, com objetivos e recompensas a serem alcançados individualmente ou em grupo.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botão de missões, "Quests" (Figura 297); de missões, "Play Troops" (Figura 299), "Play Rare" (Figura 300), "Play Common" e "Let's Battle" (Figura 301);
 b) Instruções: na janela de missões, "Collect quest points for rewards" (Figura 299); nas missões, "Play troop cards 80 times in 1v1 Arena Battles" (Figuras 299 e 300), "Play cards with Common rarity 60 times in 1v1 Arena Battles" (Figura 301), "Play a 1v1 Arena Battle 10 times" (Figura 301), "Play cards with Rare rarity 60 times in 1v1 Arena Battles" (Figuras 300 e 302);
 c) Notificações: na tela de *standby* do *smartphone*, "You have a new quest waiting for you!" (Figura 305).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: na janela de conquistas, "Amigável" (Figura 416), "Na mosca" (Figura 417), "Fogueira" etc. (Figuras 414 e 415);
- b) Instruções: "Equipe-se com um amuleto do fim de semana", "Chegue ao topo do ranking do seu clube" etc. (Figuras 414 e 415).

32. grafos sociais - representação da rede social dos jogadores dentro do jogo, permitindo encontrar pessoas, socializar, ser visto e se sentir parte de algo.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botões na janela de configuração, "Connected" e "Disconnected" (Figura 306), e na janela de batalhas 2v2, "Play with friend" (Figura 307), "Share to clan", "Online" e "Invite friend" (Figura 308); de botões na aba de amigos na guia social, "View profile", "View clan" e "Friendly battle" (Figura 309);
- b) Instruções: na janela de batalha amistosa na aba de amigos da guia social, "Request a battle with..." (Figura 310);
- c) Notificações: na janela de batalha amistosa na aba de amigos da guia social, "All cards and towers are level 9 in friendly battles" (Figura 310).

No APP gamificado DL:

- a) Títulos: da lista de amigos, "Ranking", "Adicionar" (Figura 425).

33. equipes - grupos definidos e limitados de jogadores trabalhando juntos em competições de times.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botões na janela de batalhas em dupla, "Play with a friend" e "Quick match" (Figura 313); de botões em batalhas amistosas 2v2 com membros do clã, "Cancel" (Figura 316); de botões em guerras de clãs, "Edit deck", "Clan cards", "Battle" (Figura 317); de janelas em guerras de clãs, "Double elixir battle" (Figura 317);
- b) Instruções: na janela de batalhas em dupla, "Collect chests with your friend or another player at your level in a 2v2 battle!" (Figura 313); em batalhas amistosas 2v2 com membros do clã, "Join the friendly 2v2 battle!" e "Waiting" (Figura 316); em guerras de clãs, "Battle to earn clan cards for this war. The higher your arena, the more clan cards you can earn!" (Figura 317);
- c) Notificações: em batalhas amistosas 2v2 com membros do clã, "Friendly battle - Waiting for players..." (Figura 316); em guerras de clãs, "Your collection day battles are complete! Next: war day" (Figura 318), "Participating: #" e "Total cards: #" (Figura 319).

Não há formação de equipes no APP gamificado DL.

34. bens virtuais - bens no jogo que possuem algum valor, psicológico ou real, sendo adquiridos em momentos especiais ou disponibilizados por pouco tempo.

No jogo vernacular CR:

- a) Títulos: de botões na tela inicial, "Crown chest", "Open now", "Locked", "Next in: 13h 30 min" (Figura 320); de presentes na janela de missões, "Daily gifts" e "Next gifts: 8h 27 min" (Figura 321); de *banners* com ofertas na guia da loja,

"Special offer reward" (Figura 322); de botões nas ofertas na guia da loja, "Bone pit value pack", "x4 value", "New" e "Lightning chest" (Figura 322); de abas, "All", "News", "Release notes", "Strategy", "Community", "Radio royale", "Esports", "Comic", "Archive", e de matérias jornalísticas, "Gem giveaway & city championship season III" e "Community tournament guidelines" (Figura 324);

- b) Notificações: nas ofertas na guia da loja, "This limited offer is a ONE time purchase!" e "Offer ends in: 20min 16 sec" (Figura 322); na janela de desafio na guia eventos, "Entry free - 1 free entry" (Figura 323);
- c) Textos promocionais: completos no website e redes sociais da comunidade CR (Figuras 324 e 325).

Não há bens virtuais como de jogos no APP gamificado DL.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

Todos os exemplos de articulação de língua apresentados no Quadro 69 estão diretamente relacionados ao EJ a que se referem ou a algum aspecto de sua caracterização na sistematização de EJ (Quadro 24). No caso do DL, que tem por objetivo central favorecer a aprendizagem de línguas, a seleção das instâncias de mobilização de língua foi feita de tal forma que os exemplos explicitassem as manifestações de língua incorporadas no sistema do APP, sem se confundir com aquelas manifestações linguísticas que fazem parte do objeto estudado no APP gamificado.

Com o intuito de favorecer a visualização dos EJ por meio dos quais a língua materna ou adicional emerge, elaborei o Quadro 70 contendo as quantidades absolutas de cada padrão de mobilização apresentado no Quadro 69. O Quadro 70 traz o número de padrões no CR e no DL para cada elemento das dimensões de dinâmicas (D), de mecânicas (M) e de componentes (C).

Quadro 70. Quantidade de padrões de mobilização de língua por EJ

Elementos	# padrões		Elementos	# padrões	
	CR	DL		CR	DL
D1	6	5	M18	2	1
D2	6	3	M19	2	3
D3	1	0	C20	3	3
D4	4	3	C21	2	0
D5	6	4	C22	2	3
D6	4	5	C23	0	0
M7	4	0	C24	1	1

M8	2	0	C25	3	0
M9	4	0	C26	1	1
M10	5	0	C27	2	0
M11	1	4	C28	4	1
M12	3	1	C29	2	2
M13	2	3	C30	2	2
M14	2	0	C31	3	2
M15	1	0	C32	3	1
M16	1	1	C33	3	0
M17	2	0	C34	3	0

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O Quadro 70 revela as seguintes ocorrências merecedoras de destaque:

- a) praticamente todos os EJ em CR mobilizaram língua de alguma maneira, exceto o '23. batalhas de chefe', as quais não existem no jogo;
- b) o número de ocorrências de mobilização de língua em CR são maiores do que no DL para quase todos os EJ, com exceção de '6. intenção/direção', '11. oferta de *feedback*', '13. atribuição de recompensas', '19. desenvolvimento da autoria' e '22. insígnias'; contudo, não parece haver qualquer motivo especial para isso;
- c) exceto pelo componente '28. tabelas de líderes', em que o CR apresenta 4 padrões de mobilização de língua, a maior quantidade de padrões aparecem na dimensão das dinâmicas (6 em '1. restrições/regras', '2. emoções/apelo' e '5. relacionamentos/interações; e 4 em '4. progressão/andamento' e '6. intenção/direção'), seguida da dimensão das mecânicas (5 em '10. fomento à colaboração'; e 4 em '7. solução de desafios' e '9. incentivo à competição');
- d) o DL não mobiliza língua em um total de 14 EJ porque ele não operacionaliza esses elementos no APP.

A mobilização de língua no CR é bastante intensa; mais que no DL. Em todas as áreas do jogo, é possível identificar palavras, expressões ou orações completas que se integram de forma harmoniosa ao ambiente, seja de forma explícita ou implícita. O participante P5 coloca na entrevista que “a iconografia do CR é muito boa” e talvez por isso muitas insígnias não venham acompanhadas de legendas que as identifiquem linguisticamente (Cf. Figuras 240 e 243 no Quadro 52). O mesmo parece acontecer no caso do componente ‘coleções’, em que as coleções de estrelas (Figura 249 no Quadro 54), de coroas (Figura 250 no Quadro 54), de medalhas (Figura 251 no Quadro 54) ficam claras, óbvias até, embora apenas subentendidas pelas imagens.

Contudo, em outros casos, ilustrados nas Figuras 426, 427, 428, 429 e 430, a língua, além de aparecer de forma fixa nos componentes na tela, também está disponível na forma de balões de fala quando o jogador clica em alguns componentes em que ela aparentemente não era mobilizada.

Fig. 426. Texto oculto A



Fig. 427. Texto oculto B



Fig. 428. Texto oculto C



Fig. 429. Texto oculto D



Fig. 430. Texto oculto E



Fonte: *Print* de tela/Recorte de vídeo de *gameplay* feito pelo pesquisador.

Na entrevista, questionados se a língua é um elemento central ou periférico no jogo vernacular CR, ambos os participantes P5 e P42 declaram que ela tem importância periférica. Provavelmente, eles estavam reconhecendo que o jogador não precisa da língua para jogar. De fato, em outro momento da entrevista em que pergunto o que os atrairia e motivaria a usar um jogo ou APP gamificado para aprender línguas, o participante P5 afirma que usaria língua dentro de um jogo para interagir com alguém que fala outra língua, em tarefas colaborativas em que um jogador dependa do outro para resolver um problema em comum. Ou seja, um jogo em que a língua tenha um papel mais central. Contudo, a análise apresentada no Quadro 69 parece sugerir que a língua esteja, sim, disponível de forma significativamente alta, bastando que o jogador a perceba para ser usada.

Com o intuito de facilitar a visualização dessa disponibilidade, o Quadro 71 traz uma síntese dos padrões de uso de língua identificados nos EJ conforme acontecem no CR e no DL.

Quadro 71. Síntese dos padrões de uso de língua nos EJ

Padrões	CR	DL
Balões de fala	D1, D6 M7, M17	D1, D2, D5, D6 M11
Bate papo (clã/comentários lições/ clube)	D5 M18	D5 M11, M18
Dicas	M8	
Expressões formulaicas	D2, D5 M15	
Ficha técnica (arenas/cartas/torres/baús)	D4 M12, M13	
Hibridismo (instruções/legendas/notas/ notificações/perguntas/títulos)	D1 M10, M19	
Instruções	D1, D2, D4, D5, D6 M7, M9, M10, M14, M17 C21, C25, C26, C28, C31, C32, C33	D1, D2, D6 M13, M16 C20, C22, C29, C31
Legendas de elementos	D1, D2, D5, D6 M7, M8, M9, M10, M12, M13, M14, M16, M18, M19 C20, C21, C22, C28, C29, C30	D1, D4, D6 M19 C20, C22, C30
Notificações	D1, D2, D3, D4, D5, D6 M9, M10, M11 C20, C25, C27, C28, C31, C32, C33, C34	D1, D2, D4, D5, D6 M11, M12, M13, M19
Postagens	D2	
Textos promocionais (<i>website</i> /redes sociais)	C34	
Títulos	D1, D2, D4, D5 M7, M9, M10 C20, C22, C24, C25, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C33, C34	D1, D4, D5, D6 M11, M13, M19 C20, C22, C24, C26, C28, C29, C30, C31, C32

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

O Quadro 71 descreve uma predominância de mobilização de língua por meio de quatro estruturas linguísticas, a saber:

- a) Instruções;

- b) Legendas de elementos;
- c) Notificações;
- d) Títulos.

As instruções e as notificações são compostas normalmente de orações simples, enquanto as legendas de elementos e os títulos são palavras ou expressões curtas.

Esta análise comparativa da mobilização de língua no jogo vernacular CR e no APP gamificado DL, em função da sistematização dos EJ, pareceu sugerir que a caracterização de um jogo a partir de seus elementos é mais complexa do que foi antecipado. Há vezes em que os mesmos exemplos podem ser interpretados como manifestações de EJ distintos, especialmente no APP gamificado, em que a utilização desses elementos é limitada. Apesar de ser possível caracterizar e estudar pontualmente EJ (WERBACH; HUNTER, 2012, 2015; REINERS; WOOD; GREGORY; TERÄS, 2015; MARCZEWSKI, 2017), um jogo é mais do que uma mera composição de elementos.

Ainda assim, entendo como legítima a intenção de estabelecer uma interlocução entre a criação de uma experiência de jogo e o desenvolvimento de processos de aprendizagem. Considerando a distância aparente entre essas áreas, parece-me natural que uma primeira abordagem utilizada pelos linguistas aplicados seja a de procurar entender a experiência de jogo por meio de uma caracterização de sua composição. Mesmo que o todo seja maior que a soma das partes, focar em aspectos particulares em sua relação com o todo pode nos ajudar a ampliar nossa compreensão do todo.

6.4 Propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais percebidos no jogo vernacular

Conforme descrito no Capítulo 5, em que apresentei o desenho desta pesquisa, parti das respostas dadas pelos participantes no questionário online para planejar as entrevistas semiestruturadas. Das perguntas que compõem o questionário, algumas foram explicitamente utilizadas para ensejar respostas relacionadas aos propiciamentos linguísticos (VAN LIER, 2004) percebidos pelos participantes, a saber:

- a) pergunta 8, 'Em que língua você joga cada um deles?', e perguntas subsequentes (*follow-up questions*) 'Por que? Qual seu critério para escolha da língua?';
- b) pergunta 14, 'Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos (de entretenimento), algo que vai além da diversão?', e suas subsequentes 'Se SIM, perguntar o que aprendeu, como isso aconteceu, o que no jogo permitiu isso. Se NÃO, perguntar o que acharia interessante aprender por meio de jogos e como isso poderia ser feito.';
- c) pergunta 15, 'Se você já tiver usado seus jogos (de entretenimento) para aprender línguas, explique melhor como foi essa experiência.', e suas subsequentes 'Se SIM, a língua era essencial para se mover no jogo ou era algo secundário (mostre nos seus jogos), o que mais favoreceu sua aprendizagem? Se NÃO, como é a presença da língua materna no jogo, tem importância central ou periférica? AMBOS, quais oportunidades para aprender e/ou usar línguas você percebe nos seus jogos?';
- d) pergunta 16, 'Quais características ou elementos dos seus jogos (de entretenimento) favoritos melhor ajudam a aprender línguas?', e suas subsequentes 'Pedir que retomem a sistematização final dos EJ. Que elementos ou quaisquer outras características do seu jogo favorecem a aprendizagem de línguas estrangeiras ou o uso de língua materna?';
- e) pergunta 17, 'Você usa algum aplicativo gamificado ou jogo especificamente voltados para a aprendizagem de línguas?', e suas subsequentes 'Se SIM, pedir para jogar por uns minutos, mostrando os aspectos principais, as melhores oportunidades para uso de língua que oferece, o que poderia ser melhorado. Se NÃO, perguntar por que não usa e o que acredita que o atrairia e motivaria a usar um jogo ou APP gamificado para aprender línguas.';
- f) pergunta 18, 'Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas?', e suas subsequentes 'Perguntar se ainda não usou ou está usando esses APPs. Se SIM, pedir para falar o que de melhor eles oferecem e o que poderia ser mudado ou incluído.';

Houve ainda uma ocorrência imprevista em que o participante P42¹¹⁶ voluntaria sua experiência de aprendizagem de língua inglesa no CR, ainda nos primeiros minutos da entrevista, enquanto mostrava seu jogo a pedido do pesquisador, durante pergunta subsequente da pergunta 4, 'Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado no(s) seu(s) dispositivo(s) móvel(is) no momento?'

Na ocasião, ele descrevia o funcionamento geral do jogo e a dinâmica das batalhas, quando destacou a possibilidade de o jogador batalhar com um membro do clã. Ele conta que joga CR já há bastante tempo e explicou que começou em clãs de amigos, mas como ele acumulou troféus mais rápido, procurou clãs mais fortes no CR em todo o Brasil para aumentar a competitividade. Com o tempo, ele disse que começou a buscar por clãs fora do país, e hoje participa de um clã norte-americano que, além de ter um nível mais alto, permite que ele interaja em inglês com os membros por meio do bate papo do clã, o que o teria ajudado a aprender inglês no jogo. Conforme ele explica, nesse bate papo você

[Excerto 1]

pode discutir estratégias de *deck*, por exemplo, as pessoas podem compartilhar o *replay* de uma partida, ou, é... você pode pedir cartas também pro seu clã. Aqui eu estou em um clã americano também, e no jogo tem um sistema de batalha de clãs, em que junta, juntam 4 clãs e esses clãs vão batalhando entre si depois para ver quem vai ser o clã vencedor; e aqui no *chat* do clã você pode baixar os *replays* e discutir estratégias, porque, por exemplo, meu clã ficou em 2º na última guerra, aí eles estavam discutindo o que que a gente perdeu na guerra, o que que foi, podia ser melhor aproveitado. (P42, 00:08:28 a 00:09:04)

Essa mesma oportunidade para uso de língua oferecida pelo bate papo do clã foi mencionada pelo participante P5¹¹⁷ enquanto explicava sua escolha de língua na pergunta 8 do questionário. Segundo P5, ele usa a língua portuguesa no CR porque a possibilidade de interação no jogo é nos clãs, e que como ele costuma participar de clãs brasileiros ou de amigos, a possibilidade de interação seria na língua materna. Apesar de esse uso, no caso de P5, não ser na língua adicional, a

¹¹⁶ O participante P42 é um adolescente de 17 anos, estudante de informática. Sua entrevista completa gerou um arquivo de áudio com 1 hora, 22 minutos e 50 segundos, cuja referência pode ser encontrada no Anexo B.

¹¹⁷ O participante P5 é um adulto de 48 anos, programador para dispositivos móveis e especialista em jogos digitais. Sua entrevista completa gerou um arquivo de áudio com 1 hora, 5 minutos e 58 segundos, cuja referência pode ser encontrada no Anexo B.

resposta espontânea sugere o bate papo do clã como um propiciamento importante para uso de língua de maneira geral. Conforme articulado por van Lier (2004), o propiciamento linguístico é um potencial para ação disponibilizado ao interlocutor ativo que pode ser utilizado total ou parcialmente de acordo com sua percepção e a relevância no momento. Nos termos de Shotter e Newson (1982), apesar de os propiciamentos linguísticos estarem sempre sujeitos às 'demandas' dos interlocutores, eles oferecem 'oportunidades' e 'convites' que, apesar de poderem ser parcialmente 'rejeitados', são reconhecidos por esses interlocutores.

Na verdade, a interação com o outro é apontada por P5 como algo importante no jogo em vários momentos da entrevista, como quando o peço para esclarecer o que ele quer dizer com "relações sociais" em sua resposta à pergunta 14 do questionário, que buscava saber o que ele havia aprendido nos jogos além da diversão:

[Excerto 2]

É, eu acho que o, o... para mim, né, eu, eu tinha colocado essa observação aí no sentido mais amplo, né, não só olhando *Clash Royale* mas jogos como um todo. Eu acho que existem algumas coisas aí que são legais, né, você tem a interação social fora do jogo mas sobre o jogo, e você tem a interação social dentro do jogo. Dentro do jogo, eu tenho uma interação com alguns clãs que eu já participei, né, por exemplo, eu tenho um clã que era um clã de alunos meus; então é, é interessante porque principalmente aluno, quando joga com o professor, né, eles ficam querendo te ajudar, ficam interessados, e tal, então assim, é bem, bem legal nesse aspecto; além do que gera uma, um ponto é... de contato com os alunos, né, um assunto comum. E você tem também interação fora do jogo, sobre o jogo: aí você tem busca de informação, por exemplo, os *decks* que eu tenho e uso hoje, a lógica deles, quem me ensinou a montar foi meu filho, então ele parou comigo, montou, é... isso focando só o *Clash Royale*, agora interação em outros jogos, eu tenho muita interação a ponto de participar de comunidades virtuais e físicas de outros jogos digitais, né, o *World of Warcraft* é o que eu mais participo, talvez eu tenho contato aí com mais de, sei lá, de 400 ou 500 jogadores de *World of Warcraft* por causa do jogo, então é uma interação social bem, bem intensa. (P5, 00:42:56 a 00:44:38)

No excerto acima, vemos que P5 subdivide o que ele chama de "interação social" em duas categorias: dentro e fora do jogo. A percepção não somente do fenômeno, mas de categorias que o caracterizariam, parece demonstrar a importância atribuída a ele.

A socialização em situações reais de comunicação é um fator de importância primordial para P5 não somente nos jogos, mas também em APPs gamificados. Quando questionado sobre o que o atrairia e motivaria a usar um APP gamificado para aprender línguas, na ampliação da resposta à pergunta 17, o

participante responde sem hesitar que seria um APP que gamifique a experiência social:

[Excerto 3]

Então, é, é.. eu, eu... quando eu penso em alguma coisa para desenvolver habilidades, né, eu tô pensando sempre no uso daquilo e não meramente na habilidade; então, assim para que eu aprenderia língua, principalmente dentro de um jogo... pra poder interagir com alguém de fora do... de fora do, do... que não fala a mesma língua que eu, né, que não tenha prioritariamente a mesma língua materna. (P5, 01:00:58 a 01:01:28)

[Excerto 4]

As tarefas e jogos colaborativos, como é o caso do *World of Warcraft*, que eu expliquei ali como é uma *dungeon*¹¹⁸, na minha opinião, eles são os jogos que mais incentivam a comunicação, então, eu sinto falta de um aplicativo que gamifique essa experiência social; ele vai te dar um objetivo, vocês dois juntos vão tentar comunicar para resolver um problema, porque língua, cara, na minha opinião, ela é um meio de socialização, de comunicação, de é... de alinhamento para você realizar alguma coisa, tem que te dar significado. (P5, 01:02:56 a 01:03:32)

O participante P42 também retoma sua percepção da importância da interação com pessoas quando desenvolve mais suas respostas às perguntas 17 e 18 do questionário durante a entrevista¹¹⁹. Contudo, merece destaque que sua percepção sobre a língua nessas interações parece estar centrada em seu aspecto léxico-sistêmico.

Em sua resposta à pergunta 14, ele diz que com CR ele aprendeu muito vocabulário, melhorou a capacidade de comunicação e aumentou as habilidades de compreensão oral. Durante a entrevista, ele explica que

[Excerto 5]

o *listening* foi mais por causa dos vídeos do *Youtube* que eu assistia do jogo, achei muitos vídeos de gringos falando sobre o jogo, e... a questão do vocabulário, não, não foi muito diferente nesse jogo porque tem muito mais vocabulário interno, mas..., por exemplo, o nome das cartas, e alguma ação tem um nome, por exemplo, *cast*, eles usam *cast* pra, quando você utiliza alguma habilidade, é o *casting* da habilidade. É... o vocabulário eu aprendi muito no *chat* do clã, dos clãs que eu participei, porque as pessoas falam muito, e são coisas importantes a maior parte das vezes, porque elas não estão brincando, elas estão ali, as pessoas participam pra jogar o jogo sério, e... você precisa entender o que elas estão falando pra conseguir melhorar no jogo, ou conseguir uma estratégia melhor. Isso me ajudou muito a... na questão de formulação de frases, e da linguagem reduzida que as pessoas

¹¹⁸ Conforme descrito por P5 na entrevista, uma tarefa dentro do universo do jogo de computador *World of Warcraft* em que um grupo de 4 ou 5 jogadores, cada um com um papel específico, precisa interagir via bate papo para articular estratégias a fim de alcançar um objetivo em comum de forma colaborativa.

¹¹⁹ P42 cita como exemplo o APP *Bottled* que usa a metáfora da garrafa com mensagem jogada ao mar para permitir que os usuários estabeleçam uma comunicação real via bate papo com pessoas ao redor do mundo de diferentes línguas e culturas.

usam na internet, elas abreviam muita coisa, e isso foi muito bom pra aprender algumas dessas abreviações. (P42, 01:03:39 a 01:04:41)

Apesar da menção à habilidade de compreensão oral, vemos que ela acontece fora do jogo. De fato, o jogo em si não oferece oportunidades para desenvolvimento de habilidades orais, porém, no caso de P42, ele ensinou a busca por fontes externas de conhecimentos sobre o jogo. O participante conta que aprendeu muito inglês vendo vídeos dos campeonatos do jogo. Ele explicou que CR tem campeonatos regionais e mundiais em que os usuários jogam profissionalmente e que ele assistia a tais campeonatos nas redes sociais do CR para melhorar seu conhecimento do jogo. O CR possui uma área chamada de "News Royale" que liga o jogador não apenas a vídeos externos ao ambiente, trazendo conteúdos variados do universo do jogo, mas também a matérias escritas publicadas na página do CR na internet. Tais matérias constituem material de leitura extensiva para o jogador interessado. O participante P42, inclusive, cita essas matérias como fonte de oportunidades de aprendizagem de língua, quando amplia a resposta à pergunta 15, sobre a experiência de usar jogos vernaculares para aprender línguas:

[Excerto 6]

As matérias que o jogo, que o jogo produz; a empresa do jogo, a *Supercell*, produz algumas matérias sobre o jogo, como se fosse matéria de jornal mesmo e... elas são todas em inglês, é... acho que isso foi bem importante também porque elas mostram, por exemplo, as atualizações do jogo, todas em inglês, e isso faz diferença, as atualizações fazem muita diferença em como você vai jogar, se você vai alterar alguma coisa no seu *deck* de batalha [...] eu leio sempre as atualizações pra ver se eu vou mudar alguma coisa (P42, 01:06:20 a 01:06:56)

Retomando a questão do foco léxico-sistêmico, P42 diz que uma das oportunidades para aprender língua em CR está no vocabulário (Excerto 5) e cita, como exemplo, nome das cartas, composto por palavras ou expressões, e ações no jogo, expresso por meio de verbos. O participante P5 confirma tal percepção, como ilustrado por meio dos Excertos 7 e 8.

[Excerto 7]

uma descrição de uma determinada carta, né, dos efeitos, do título da carta em inglês, aí você pode trabalhar um pouco isso aí, né, abri aqui até por exemplo, o *Fireball*, né, que é a bola de fogo, o *Fireball* é uma magia digamos assim clássica em jogos de RPG, jogo, né, a maioria dos jogos que tem magia usa o *Fireball*, e aqui ele foi traduzido como bola de fogo (P5, 00:51:39 a 00:52:04)

[Excerto 8]

para aqueles que são mais... curiosos, como é o meu caso, né... eu leio a ficha técnica das cartas para saber que tipo de carta que é aquilo ali, a raridade dela, a força de ataque, a força de defesa, movimentação, se ela é boa para que tipo de unidade ou não, então eu acho que neste ponto, que é um tipo de jogador, é o meu tipo de jogador, tem jogador que simplesmente pega e vai jogando, e pelo pelo efeito da carta, pelo efeito da unidade ele deduz se aquela unidade é boa, é ruim, se ela é boa pra prédio, se ela boa para outra unidade, ou se ela é fixa ou não, é o cara vai descobrir durante o jogo, mas pela minha característica de jogo, é... ler a ficha técnica é primordial, para eu poder entender como é que eu vou usar cada uma das unidades. (P5, 00:53:13 a 00:54:03)

Além de fazer coro com P42 a respeito do nome das cartas, P5 acrescenta o que ele chama de "ficha técnica das cartas", a qual inclui a raridade, se é uma carta 'comum', 'rara' ou 'épica', por exemplo, os efeitos das cartas, como força de ataque e defesa, movimentação, tipo de carta que ela ataca (prédio ou outra unidade) etc. Assim como nos exemplos de P42, o vocabulário se manifesta sob a forma de palavras e expressões curtas.

Quanto à questão do sistema da língua no binômio 'léxico-sistêmico', o participante P42 relata ainda, no Excerto 5, que viu, nas interações com os membros do clã no bate papo, a oportunidade para aprender mais sobre a "formulação de frases", ou seja, ele diz ter desenvolvido algum conhecimento a respeito da estrutura da oração na língua inglesa que o permitiu compreender seus companheiros e expressar suas opiniões no bate papo dos clãs em que já foi membro. Ainda no Excerto 5, o participante percebe outra oportunidade, agora, relacionada ao uso situado de língua, qual seja, a linguagem reduzida tipicamente usada na internet, as abreviações.

Outro exemplo relacionado ao sistema da língua foi dado por P5. No Excerto 9, ele cita as instruções encontradas nas janelas de batalha, nas informações, por exemplo, na guia "Eventos", e na explicitação das missões. Reflete que embora as instruções sejam curtas, elas dizem o que o jogador deve fazer e, portanto, se constitui uma fonte para a aprendizagem de língua.

[Excerto 9]

you have in your battle part, in the information, the missions, what you are going to do, you have a series of instructions that although they are short instructions, they serve to enrich your vocabulary, né, you will understand what is baú in English, you will know what is what is for you to do in terms of instruction, you will understand in English, then I, I would play with the interface in English and I would use these resources for acquisition of vocabulary. (P5, 00:54:47 a 00:55:19)

Embora tenham percebido essas oportunidades relacionadas ao aspecto léxico-sistêmico, não posso deixar de chamar a atenção para um contraponto feito pelo participante P5. Ele lembra que

[Excerto 10]

a grande questão do *Clash Royale*, né, que é uma vantagem para os jogadores, mas, assim, acho que é uma desvantagem pra quem quer aprender línguas, é... o jogo ele já é todo traduzido; então... é... a interface dele, além de ser uma interface bem simples, ela está toda em português; não que você não tenha a possibilidade de colocar a interface em inglês, você pode jogar aqui em inglês, né, mas eu diria que o... enquanto estratégia, eu enxergo pouco a não ser que você tenha colocado como prioritário jogar em inglês, aí você consegue fazer isso, mas fora isso, é muito pouco, assim, a oportunidade... as unidades, as cartas, né, tudo já tá... é.. colocado em português (P5, 00:50:47 a 00:51:33)

Ou seja, a não ser que o jogador coloque propositalmente a interface do jogo em inglês, praticamente todas essas oportunidades são perdidas. A propósito, a loja virtual (*Play Store*, nos dispositivos *Android*, ou *App Store*, nos *Apple*) costuma identificar a localidade do jogador que está instalando CR e, com isso, configurar o sistema do jogo para a língua portuguesa automaticamente. O jogador que decidir usar a interface em inglês, pode precisar fazê-lo por meio do botão de configuração do jogo.

A despeito dos exemplos de oportunidades para aprendizagem de língua adicional que forneceram, tanto P5 (Excerto 11) quanto P42 (Excerto 12) avaliam que o uso de língua em CR é periférico.

[Excerto 11]

Muito periférico, muito, eu diria que muito periférico. Ele não é uma, ele não é uma exigência tão grande que se conheça, porque neste caso, a iconografia do jogo, ela é muito boa, então você tem, por exemplo, você tem a questão dos *emotes*, que mostra como é que o outro jogador tá, então é uma forma de comunicação, as próprias cartas, elas já te falam, é... dentro das ações, da quantidade de pontos, da movimentação que elas vem, né, a unidade dela, pra que elas servem, né, dentro do jogo, então eu diria que o uso da língua é bem periférico, assim não é um ponto central não. (P5, 00:49:27 a 00:50:10)

[Excerto 12]

Eu acho que nos níveis mais, quando você está começando no jogo é importante porque... tem muita, o jogo te ensina a jogar, com tutorial, mas depois você tem que ir aprendendo, muito um pouco vendo as pessoas fazendo. (P42, 01:05:03 a 01:05:18)

Focando estritamente nos elementos de CR, uma síntese das oportunidades para aprendizagem de línguas adicionais percebidas pelos participantes deste estudo inclui:

- a) o bate papo do clã;
- b) os vídeos da comunidade CR;
- c) as matérias publicadas pela *Supercell*;
- d) os nomes das cartas;
- e) as fichas técnicas das cartas;
- f) as instruções na parte de batalha, nas informações e na janela de missões.

Chama a atenção nessa síntese o fato de a maioria das oportunidades citadas pelos participantes fazerem parte de ambientes secundários em relação ao espaço central do jogo, qual seja, as batalhas. Dentre as oportunidades para aprendizagem de línguas, mais relacionadas as batalhas, que os participantes relatam perceber posso citar: as instruções que aparecem durante a batalha, o bate papo do clã na guia 'Social' e as instruções disponíveis na janela de missões. A primeira tem uma relação direta óbvia, enquanto que às outras duas poderiam até ser relacionadas às batalhas por se constituírem como ambientes de estímulo e preparação para elas, embora não sejam encontradas nas batalhas em si. Em outras palavras, as respostas dos participantes sugerem que a maior parte das oportunidades para aprendizagem de línguas que perceberam são 'tangenciais' ao principal espaço do jogo.

Tal constatação pode significar que o campo de batalhas não oferece tantas oportunidades para a aprendizagem de línguas ou que as oportunidades disponíveis não chamaram a atenção dos jogadores. Além disso, e mais importante, pode ainda significar que aqueles 'ambientes secundários' podem oferecer boas oportunidades para a aprendizagem tangencial (FLOYD; PORTNOW, 2008, *online*).

O jogador não precisa assistir aos 'vídeos da comunidade CR', ler as 'matérias publicadas pela *Supercell*', saber os 'nomes das cartas', conhecer as 'fichas técnicas das cartas' ou ler as 'instruções nos botões de informação' para se divertir com o CR e ser bem-sucedido nele. No entanto, esses ambientes e elementos estão disponíveis na e a partir da plataforma do jogo e oferecem ao jogador um repertório de oportunidades de exposição e uso de língua materna ou adicional, e com isso, uma gama de propiciamentos linguísticos (VAN LIER, 2004) para a aprendizagem tangencial (FLOYD; PORTNOW, 2008, *online*) de línguas sem

sacrificar o objetivo de entretenimento em função do objetivo de ensinar (BIBLIOTECA UCM, s/a).

Os propiciamentos linguísticos percebidos pelos participantes deste estudo parecem estar em consonância e servirem de exemplos para algumas das estratégias sugeridas por Floyd e Portnow (2008) para uma implementação da AT. Os 'nomes das cartas' e as 'fichas técnicas das cartas', para começar, incluem vocabulário do universo medieval (como "Prince", "Knight", "Archers", "Musketeer", "Fire Ball", "Target", "Troop", "Melee" etc.) ao mesmo tempo que cria palavras e expressões de um mundo imaginário ("Wizard", "Witch", "Hog Rider", "Baby Dragon", "Golem", "Skeleton Level" etc.), fazendo referência a dados e fatos dentro da narrativa do jogo ao mesmo tempo em que permite ao jogador distinguir entre um conteúdo real e uma fantasia (FLOYD; PORTNOW, 2008). As Figuras 25 e 134 a 136 são alguns exemplos para 'nomes das cartas', enquanto as Figuras 191 a 192, e 293 a 294 são exemplos para as 'fichas técnicas das cartas'.

Da mesma maneira, os propiciamentos 'vídeos da comunidade CR' e 'matérias publicadas pela *Supercell*' ilustram a recomendação de Floyd e Portnow (2008) para se estabelecer links entre as referências dentro do jogo e os conteúdos disponíveis fora dele na internet, conforme pode ser visto nas Figuras 84 a 85, que mostra um *link* com página na internet; na Figura 96, que mostra área interna do CR que conecta o jogador a vídeos nas redes sociais da comunidade; e por fim, na Figura 234, que apresenta o *link* para o blog da comunidade CR.

Finalmente, as respostas dos participantes na entrevista ainda mencionam 'instruções nas informações'. Para ilustrar esse propiciamento, remeto às Figuras 101 e 261, dentre outras, que, conforme sugerido por Floyd e Portnow (2008), apresentam conteúdos em espaços mortos, como telas de carregamento, oferecendo algo para o jogador ler enquanto ele espera que o jogo carregue. As telas de carregamento nessas figuras trazem, respectivamente, os dizeres "Olá, Desafiante! Complete o campo de treino para desbloquear a arena multijogador!" e "*In Friendly Battles, all cards and towers are level 9!*".

Em suma, as respostas dos participantes nas entrevistas parecem apontar para o potencial da AT para a aprendizagem de línguas. Explorar as estratégias sugeridas pelos autores bem como criar outras tantas no sentido de favorecer a exposição e uso de línguas parece ser um caminho interessante se pretendemos promover a aprendizagem de língua por meio de jogos sem danificar a motivação inerente provocada por eles.

6.5 Elementos de jogos em dispositivos móveis e propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos

Nesta última seção do capítulo de apresentação e análise dos dados, avalio uma possível relação entre a utilização dada aos elementos de jogos nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos jogadores à luz das condições para a emergência complexa (CEC) propostas por Davis e Sumara (2006). Partindo da síntese de propiciamentos relatados pelos participantes neste estudo e discutidos na seção 6.4, 'Propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais percebidos no jogo vernacular', analiso cada uma das manifestações dos EJ apresentadas e discutidas na seção 6.1, 'Elementos de jogos no jogo vernacular para dispositivo móvel', com o intuito de avaliar a relação supracitada. Recorro às CEC para tentar entender o processo de emergência da percepção dos propiciamentos na interação dos participantes com o jogo, à exemplo do que fizeram outros autores como Braga e Souza (2016).

O Quadro 72 apresenta, na coluna da esquerda, os propiciamentos percebidos pelos participantes e, na coluna da direita, uma avaliação dos EJ em que eles se manifestam seguidos das características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos que, segundo análise feita na seção 6.1, exercem alguma influência na realização dos EJ.

Quadro 72. Relação propiciamentos percebidos e EJ em dispositivos móveis

Propiciamentos percebidos	EJ (+ características)
a) o bate papo do clã	2. apelo/emoções + C. conectividade à internet (Figuras 47 e 48); 5. relacionamento/interações + E. entrada de texto (Figuras 73, 74, 74 76, 77 e 78); 9. incentivo à competição + C. conectividade à internet (Figuras 146, 147 e 148); 14. realização de transações (Figuras 193, 194 e 195); 15. troca de turnos + L. tamanho da tela (Figura 198); 18. compartilhamento de conhecimento (Figuras 211 e 212); 25. combates (Figuras 264, 266, 267 e 268); 27. doações (Figuras 274 e 275);

	33. equipes (Figuras 314, 315 e 316).
b) os vídeos da comunidade CR	2. apelo/emoções + C. conectividade à internet + J. saída de áudio (Figuras 39, 40 e 41); 5. relacionamento/interações + C. conectividade à internet (Figura 96).
c) as matérias publicadas pela <i>Supercell</i>	2. apelo/emoções + C. conectividade à internet + E. entrada de texto (Figura 39); 5. relacionamento/interações + C. conectividade à internet (Figuras 84, 85 e 96); 34. bens virtuais (Figura 324).
d) os nomes das cartas	1. restrições/regras (Figura 8); 2. apelo/emoções (Figuras 25 e 35); 3. narrativa/ludicidade + O. gestos tácteis (Figura 50); 4. progressão/andamento (Figura 56); 6. intenção/direção (Figura 110); 7. solução de desafios (Figuras 127, 128, 129 e 130); 8. favorecimento do acaso + C. conectividade à internet (Figuras 134, 135, 136 e 137); 11. oferta de <i>feedback</i> (Figuras 163 e 164); 12. aquisição de recursos (Figuras 175 e 176); 13. atribuição de recompensas (Figuras 190, 191 e 192); 14. realização de transações (Figuras 193 e 194); 17. aprendizagem pela experiência (Figuras 208, 209 e 210); 18. compartilhamento de conhecimento + A. acesso a dados do usuário (Figuras 212, 214 e 215); 24. coleções (Figuras 253, 254 e 255); 25. combates (Figura 269); 27. doações (Figuras 274 e 275); 30. pontos/pontos de experiência (XP) + L. tamanho da tela (Figura 294); 31. missões + L. tamanho da tela (Figuras 299, 300, 301 e 302);
e) as fichas técnicas das cartas	2. apelo/emoções (Figuras 27, 28 e 29); 4. progressão/andamento (Figuras 54, 55 e 56); 6. intenção/direção (Figuras 117, 119, 122, 123 e 124); 10. fomento à colaboração (Figuras 158 e 159); 12. aquisição de recursos (Figuras 175, 176, 178 e 180); 13. atribuição de recompensas (Figuras 184, 188, 189, 190, 191 e 192); 14. realização de transações (Figura 194); 17. aprendizagem pela experiência (Figuras 204 e 210); 20. conquistas + L. tamanho da tela (Figuras 224, 225, 227, 228, 229 e 230); 22. insígnias + L. tamanho da tela (Figura 247); 24. coleções + L. tamanho da tela (Figuras 253, 254 e 255); 29. níveis + L. tamanho da tela (Figuras 287, 289 e 290);

f) as instruções na parte de batalha, nas informações e na janela de missões	30. pontos/pontos de experiência (XP) + L. tamanho da tela (Figura 294);
	1. restrições/regras + I. resolução da tela + L. tamanho da tela (Figuras 4, 7, 14, 16 e 18);
	4. progressão/andamento (Figuras 58, 59, 60 e 61);
	5. relacionamento/interações + A. acesso a dados do usuário + C. conectividade à internet + L. tamanho da tela + H. notificações (Figuras 67, 69, 70, 75, 81, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96 e 97);
	6. intenção/direção + L. tamanho da tela (Figuras 98, 99, 101, 103, 105, 106, 109, 112, 113, 114, 115, 117, 119, 120, 121);
	7. solução de desafios + C. conectividade à internet + H. notificações (Figuras 127, 128, 129, 130, 131, 132 e 133);
	8. favorecimento do acaso (Figuras 134, 137, 138, 139, 140 e 141);
	9. incentivo à competição + A. acesso a dados do usuário + C. conectividade à internet + H. notificações (Figuras 146, 147, 148, 149, 150 e 151);
	10. fomento à colaboração + A. acesso a dados do usuário + C. conectividade à internet (Figuras 152, 155 e 156);
	11. oferta de <i>feedback</i> + H. notificações (Figuras 167, 169, 170 e 171);
	12. aquisição de recursos (Figuras 173, 178 e 179);
	13. atribuição de recompensas (Figura 183);
	14. realização de transações (Figuras 194 e 195);
	17. aprendizagem pela experiência (Figuras 202, 204, 205, 206, 208 e 209);
	18. compartilhamento de conhecimento + A. acesso a dados do usuário (Figuras 211, 212, 214 e 215);
	19. desenvolvimento de autoria + E. entrada de texto (Figuras 217, 218, 220 e 221);
	25. combates + L. tamanho da tela (Figuras 261, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 269 e 270);
	27. doações (Figuras 274 e 275);
	28. tabela de líderes + A. acesso a dados do usuário (Figura 284);
	31. missões + H. notificações + L. tamanho da tela (Figuras 299, 300, 301, 302, 303, 304 e 305);
	32. grafos sociais + A. acesso a dados do usuário + C. conectividade à internet + L. tamanho da tela (Figuras 307, 308, 309 e 310);
	33. equipes (Figuras 313, 315, 316 e 317);
	34. bens virtuais (Figuras 322 e 323).

Fonte: Elaborado pelo pesquisador para este trabalho.

A primeira coisa que chama a atenção no Quadro 72 é a quantidade de EJ que de alguma maneira articulam os propiciamentos percebidos pelos

participantes. Dentre os 6 propiciamentos relatados nas entrevistas, quatro deles aparecem em pelo menos 9 EJ. Os 4 propiciamentos com maior mobilização nos EJ são, em ordem decrescente de número de ocorrências:

- f) instruções na parte de batalha, nas informações e na janela de missões – em 22 EJ;
- d) nomes das cartas – em 18 EJ;
- e) fichas técnicas das cartas – em 13 EJ;
- a) bate papo do clã – em 9 EJ.

Uma interpretação possível para esse dado seria que quanto maior o número de ocorrências de articulação dos propiciamentos linguísticos por meio dos EJ, maiores são as chances de eles serem percebidos pelos jogadores. Mais que uma questão meramente de números, a quantidade de ocorrências também implica em uma diversidade de contextos que podem, exatamente em razão da multiplicidade, oferecer as condições para que propiciamentos linguísticos específicos sejam mais facilmente percebidos.

Analisando a percepção dos propiciamentos linguísticos, e eventual aprendizagem de línguas por meio deles, como uma emergência complexa (DAVIS; SUMARA, 2006) podemos dizer que essa 'diversidade interna' tanto de quantidade de ocorrências quanto de variedade e riqueza de contextos favorecem a emergência daquela percepção nos jogadores. Se considerarmos, por exemplo, que propiciamentos como 'instruções' e 'nomes das cartas' aparecem repetidas vezes nesses diversos contextos, podemos avaliar que tal repetição gere a 'redundância interna' nos termos de Davis e Sumara (2006) que também podem favorecer a percepção dos propiciamentos. Ou seja, se a língua mobilizada em uma 'instrução' ou em um 'nome de carta' passa despercebida em um contexto em específico, ela pode ser notada em tantos outros.

Os demais propiciamentos linguísticos percebidos pelos participantes ordenados de acordo com o número de ocorrências nos EJ são:

- c) matérias publicadas pela *Supercell* – em 3 EJ;
- b) vídeos da comunidade CR – em 2 EJ;

Importa mencionar que, diferentemente dos outros 4, esses propiciamentos foram relatados apenas pelo participante P42. Uma possível interpretação para esse fato seria que esse caso trata de uma preferência pessoal, de um estilo específico de jogador e de aprendiz sensível às oportunidades para aprendizagem tangencial (FLOYD; PORTNOW, 2008, *online*) uma vez que tais propiciamentos são externos ao CR e claramente secundários ao jogo em si.

Nos termos de Davis e Sumara (2006), talvez essa percepção seja uma manifestação da condição 'aleatoriedade', em que possibilidades não antecipadas podem emergir da interação dos elementos do sistema. Tais elementos incluem o jogador, os EJ, os diversos espaços do jogo, mas também incluem todos os subsistemas que constituem o jogador, suas experiências, suas crenças, suas concepções de mundo, e até de aprendizagem de línguas. Esses subsistemas interagentes oferecem abertura para espaços inexplorados que são emergências particulares desse sistema em específico. Interação essa que configura outra CEC chamada de 'interação entre vizinhos' (DAVIS; SUMARA, 2006).

Braga e Souza (2016, p. 311) argumentam que

além das interações entre jogadores, os elementos presentes nos jogos, ainda que artefatos culturais, podem se configurar como 'vizinhos' nos termos de Davis e Sumara (2006), uma vez que as interações estabelecidas entre o jogador e esses elementos, ao mesmo tempo, afetam a evolução do jogo e influenciam a tomada de decisão por parte dos jogadores.

Nesse sentido, todos aqueles elementos, ou subsistemas vizinhos, em interação teriam um papel na emergência da percepção dos propiciamentos linguísticos 'matérias publicadas pela *Supercell*' e 'vídeos da comunidade CR' na experiência do participante P42.

O Quadro 72 revela ainda que uma minoria de propiciamentos percebidos são articulados por meio de EJ cuja manifestação sofre interferência das características físicas e de uso dos dispositivos móveis. Dos 22 EJ que mobilizam o propiciamento linguístico relatado como 'instruções', um total de 14 tem sua operacionalização afetada pelas características dos dispositivos móveis; dos 18 EJ que mobilizam o propiciamento 'nomes das cartas', apenas 5 são afetados por essas características; dos 13 EJ mobilizando o propiciamento 'fichas técnicas das cartas', novamente 5 são afetados pelas características; enquanto que dos 9 EJ que articulam o propiciamento 'bate papo do clã', um número de 4

parecem afetados pelas características dos dispositivos móveis de acordo com as análises apresentadas na seção 6.1 deste estudo.

Tais resultados parecem sugerir que, se as características físicas e de uso dos dispositivos móveis têm algum papel no favorecimento da percepção dos propiciamentos linguísticos por parte dos jogadores, esse papel é pequeno. De qualquer maneira, parece que os dados disponíveis não permitem chegar a uma conclusão definitiva e consistente. Um exemplo dessa dificuldade pode ser encontrado no Quadro 72 nos dados referentes ao propiciamento 'bate papo do clã', o qual foi mobilizado, dentre outras ocorrências, por meio dos EJ '5. relacionamento/interações + E. entrada de texto' e '15. troca de turnos + L. tamanho da tela'. No primeiro caso, a 'E. entrada de texto' via teclado virtual do dispositivo móvel tem um efeito positivo na operacionalização do EJ '5. relacionamento/interações' uma vez que permite interações mais reais e significativas entre os membros do clã. Por outro lado, o 'L. tamanho da tela' nos dispositivos móveis, principalmente *smartphones*, tem um efeito negativo na operacionalização do EJ '15. troca de turnos' uma vez que o texto digitado aparece em tamanho bastante reduzido no 'bate papo do clã'.

Davis e Sumara (2006) ainda chamam a atenção para duas CEC apontadas por outros pesquisadores da complexidade que remetem a elementos importantes do sistema jogo, qual seja, 'a possibilidade de morrer' e a 'instabilidade reprodutiva'. O primeiro diz respeito à possibilidade de colapso do todo em função da interdependência entre os subsistemas, enquanto o segundo reconhece a necessidade de espaço para o 'erro' para que surjam variações que gerem padrões com estabilidade relativa. É possível reconhecer em todos os propiciamentos linguísticos percebidos pelos participantes um esforço para não 'morrer' em um ambiente de 'instabilidade'. É como se o apelo das 'instruções', a atenção ao 'nome' e à 'ficha técnica das cartas', a construção de uma rede de colaboração no 'bate papo do clã', assim como a dependência das 'matérias' e 'vídeos' da comunidade do jogo fossem movimentos do jogador para tentar manter o sistema vivo. Em outras palavras, operacionalizações dos EJ que provoquem essa movimentação, ou desestabilização (em termos complexos), teriam maiores chances de serem percebidos por eles e, conseqüentemente, de favorecerem algum processo de aprendizagem por meio da reorganização do sistema.

Para concluir, parece ser possível relacionar a utilização dada aos EJ nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos

pelos jogadores, especialmente no que se refere à quantidade de EJ que articulam o propiciamento e a riqueza de contextos diferentes que tal número enseja. Da mesma forma, parece que as CEC permitem jogar alguma luz ao fenômeno. Contudo, os dados disponíveis não parecem suficientes para sustentar de forma irrefutável uma relação entre a realização dos EJ em função das características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos com os propiciamentos linguísticos percebidos pelos participantes neste estudo.

CONCLUSÕES

Este estudo foi motivado por uma inquietação verbalizada na forma da hipótese inicial de que as características dos dispositivos móveis e de uso desses dispositivos criariam limitações e oportunidades para a operacionalização de EJ nessas tecnologias. Atendendo, então, ao objetivo geral de analisar os EJ em suas manifestações no jogo vernacular CR e no APP gamificado DL, ambos desenvolvidos para *smartphones* e *tablets*, fiz uma extensa revisão da literatura a partir da qual elaborei uma sistematização de EJ e um rol de características físicas e de uso de dispositivos móveis, os quais foram usados na composição de uma matriz de avaliação.

A utilização da matriz para a realização das análises não foi um trabalho fácil, uma vez que me propus a avaliar como cada uma das 20 características influenciavam a manifestação de cada um dos 34 EJ. Da mesma maneira, a utilização da sistematização de EJ, que integra a matriz e foi usada para a análise do APP gamificado DL e para a avaliação do uso de língua materna e adicional tanto no jogo quanto no APP, também foi um desafio. Não obstante os desafios gerados pelos instrumentos de análise, minha avaliação confirma a hipótese de que as características de *smartphones* e *tablets* impõem algumas limitações e também oferecem oportunidades para a realização de EJ nesses dispositivos. Retomando alguns casos como ilustração, posso argumentar que a restrição de uso de gestos tácteis a 'arrastar' e 'pressionar' assim como o tamanho reduzido da tela, respectivamente, diminui as possibilidades de interação do jogador com o jogo e dificulta a visualização de elementos que podem interferir no seu desempenho, como instruções de missões e níveis das cartas; ao passo que a mobilidade e a ubiquidade dos dispositivos assim como a disponibilidade de notificações na tela de bloqueio ampliam as chances de interação e engajamento

com o jogo e com o APP, maximizando inclusive as oportunidades para aprendizagem de línguas.

Dividi este estudo em cinco perguntas de pesquisa organizadas em uma sequência com o objetivo de distribuir o trabalho extenso em uma gradação que não somente tornasse a empreitada realizável, mas também permitisse a compreensão do objeto de estudo de maneira crescente. Na próxima seção, retomo cada uma dessas perguntas.

7.1 Retomada das perguntas de pesquisa

Embora o número de perguntas tenha sido alto, elas me permitiram uma objetividade que favoreceu a realização das análises – eu sabia que o trabalho era grande, mas sua distribuição em etapas claras e progressivas me permitiu o foco necessário ao seu desenvolvimento. Nesse mesmo espírito, respondo a seguir a cada uma das perguntas de maneira objetiva e pontual:

- a) Como os elementos de jogos são operacionalizados nos jogos vernaculares para dispositivos móveis objetos deste estudo?

Essa é uma pergunta difícil de ser retomada de maneira sucinta uma vez que sua resposta necessariamente perpassa toda a análise e a discussão desenvolvida ao longo da seção 6.1. Contudo, parece possível sustentar que o fato de o jogo vernacular usar dispositivos móveis como suporte altera de forma significativa os padrões de interação do jogador, não somente com o jogo e seus elementos, mas também com todos os espaços fora dele com os quais o jogador pode interagir por intermédio do jogo. Ainda que essa alteração não pareça ser profunda, ela existe e parece ser suficientemente numerosa para ser digna de nota.

Foi interessante também perceber que muitas das análises feitas são endossadas pelos participantes. Durante a entrevista eles voluntariaram percepções sobre as dinâmicas, as mecânicas e os componentes do jogo que estavam de acordo com o que avalei por meio da matriz de análise.

Em suma, as análises desenvolvidas neste estudo sugerem que a realização dos EJ sofre maior interferência das características físicas dos dispositivos móveis (em ordem decrescente de número de ocorrências: H.

notificações, L. tamanho da tela, C. conectividade à internet, A. acesso a dados do usuário e E. entrada de texto) do que das de uso desses dispositivos (respectivamente, O. gestos tácteis e S. ubiquidade). Por fim, os resultados apontam para um maior número de dinâmicas sofrendo interferência das características dos dispositivos (em ordem decrescente de número de ocorrências: 2. emoções/apelo, 5. relacionamentos/interações, 1. restrições/regras e 3. narrativa/ludicidade), seguidas dos componentes (respectivamente, 25. combates e 28. tabelas de líderes) e, finalmente, uma mecânica (7. solução de desafios).

- b) De que maneira esses elementos de jogos são articulados nos jogos e aplicativos gamificados para a aprendizagem de língua adicional estudados?

Os resultados encontrados ao estudar o APP gamificado DL para responder a essa pergunta fazem coro com o que podemos inferir de algumas das conclusões de outros estudos que se propuseram a estudar a díade jogos e APP gamificados e aprendizagem de línguas: ainda temos um considerável espaço para desenvolvimento à frente (Cf. BRAGA; SOUZA, 2016; CORNILLIE; THORNE; DESMET, 2012; GUNTER; CAMPBELL; BRAGA; RACILAN; SOUZA, 2016; MCFARLANE; SPARROWHAWK; HEALD, 2002; para apenas alguns exemplos citados na revisão da literatura deste trabalho).

A conclusão para a articulação dos EJ no primeiro nível de abstração, dimensão das dinâmicas, é que ela ocorre de forma superficial; os resultados sugerem algum sucesso na operacionalização dos elementos '2. emoções/apelo' e '6. intenção/direção', mas pouco sucesso com os outros quatro EJ nessa dimensão. Tratando dos EJ na dimensão das mecânicas, os resultados são ainda menos animadores; com exceção do elemento '13. atribuição de recompensas', que apresentou manifestações em variedade e números significativos, os outros 12 EJ ou são incorporados de forma limitada e potencialmente desinteressante para um ambiente gamificado ou simplesmente não são operacionalizados, como aconteceu com 7 EJ. Esse padrão se repete na análise dos EJ que compõem a dimensão dos componentes; nada menos que 7 dentre os 15 elementos do conjunto sequer foram incorporados, enquanto que os elementos restantes promovem alguma operacionalização fraca, dos quais posso citar '20. conquistas', '22. insígnias', '28.

tabelas de líderes', '29. níveis', '30. pontos/pontos de experiência (XP)' e '31. missões'.

Fica evidente durante a avaliação do DL seu foco na repetição mecanizada de questões de língua na forma de tentativa e erros. Vale lembrar que a repetição é comum em jogos bem-sucedidos e integra a mecânica '17. aprendizagem pela experiência'. Bem aplicada, ela pode ser um elemento motivador que estimula o jogador seja pela simplicidade da proposta do jogo seja pela possibilidade de fazer a mesma coisa de forma diferente. Os participantes entrevistados parecem concordar com essa visão em sua expectativa de um APP simples, porém mais interativo e com atividades mais interessantes.

- c) Por meio de quais elementos de jogos a língua materna ou adicional emerge nesses jogos vernaculares e aplicativos gamificados estudados e como?

Dos 34 EJ integrantes da matriz de análise desenvolvida por este estudo, houve mobilização de língua em 33 no CR e 20 no DL, ou seja, a mobilização de língua materna ou adicional por intermédio dos EJ é muito mais intensa no jogo vernacular. Os maiores números de padrões de mobilização de línguas no CR (6, 5 e 4) foram identificados, respectivamente, entre as dinâmicas e mecânicas, com exceção de um caso. Tal resultado indica que os EJ mais abstratos recorrem mais ao uso de língua.

As análises mostram uma predominância de 4 padrões de uso de língua, a saber: legendas de elementos, instruções, títulos e notificações. As legendas de elementos e os títulos são compostos normalmente de palavras ou expressões curtas, enquanto as instruções e as notificações, de orações simples.

Independentemente se a língua é articulada sob a forma de palavras, expressões, orações curtas ou textos mais complexos, as análises do CR, principalmente, e do DL mostraram que é possível ampliar ainda mais a mobilização de língua. Se desejamos maximizar as oportunidades de uso de língua tanto em jogos vernaculares como em APP gamificados, de tal forma que a língua não entre na frente da diversão, assim como sugerem os proponentes da aprendizagem tangencial, uma operacionalização de EJ com esse propósito em mente pode ser uma boa solução.

Alinhado com Cavalcanti (1986), para quem faz parte do papel da LA desenvolver um trabalho multidisciplinar em busca de subsídios teóricos em outras áreas de investigação para trazer informação relevante e propor sugestões de encaminhamento para as questões de uso de linguagem, entendo que seja de interesse de linguistas aplicados criar formas de melhor integrar a experiência de jogo e a aprendizagem de línguas. Espero que essas reflexões sobre a operacionalização de EJ e seu possível papel como mediadores de uso de língua em jogos possam colaborar nesse sentido.

- d) Que propiciamentos para aprendizagem de línguas adicionais são percebidos pelos usuários de jogos vernaculares para dispositivos móveis?

Ao longo das entrevistas, os participantes deste estudo mencionaram um total de oito propiciamentos para a aprendizagem de línguas, que eles teriam percebidos no CR, incluindo: o bate papo do clã, os vídeos da comunidade CR, as matérias publicadas pela *Supercell*, os nomes das cartas, as fichas técnicas das cartas, bem como as instruções na parte de batalha, nas informações e na janela de missões.

Dentre esses propiciamentos, destaco que apenas três parecem estar diretamente relacionados ao espaço principal para ação do jogo, as batalhas: 'instruções na parte de batalha', 'bate papo do clã' e 'instruções na janela de missões'. Os outros cinco parecem ilustrar o que Floyd e Portnow (2008) caracterizam como aprendizagem tangencial, de certa forma apontando para o potencial da perspectiva para favorecer a aprendizagem de língua materna ou adicional.

- e) Qual a relação entre a utilização dada aos elementos de jogos nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos jogadores?

Parece haver alguma relação entre a utilização dada aos EJ nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos jogadores. A análise das ocorrências de propiciamentos sob o viés das condições para a emergência complexa parecem corroborar tal interpretação.

Contudo, para sustentar essa relação de maneira mais consistente será preciso estudar o fenômeno em um número maior de contextos variados.

Os dados disponíveis não me parecem oferecer evidências suficientes para estabelecer uma relação incontestável entre a utilização dada aos EJ nos dispositivos móveis e os propiciamentos para aprendizagem de línguas percebidos pelos jogadores.

7.2 Possíveis implicações e contribuições desta pesquisa

Ao longo dos últimos anos, tenho participado de pesquisas de avaliação de jogos e APPs gamificados aplicados à aprendizagem em geral, e à aprendizagem de línguas, de forma mais específica, bem como de iniciativas de formação de professores envolvendo processos de gamificação, plataformas móveis e tecnologias digitais diversas. Grosso modo, posso afirmar que poucos dos jogos e APPs gamificados aplicados à aprendizagem que encontrei são realmente interessantes e que nenhum daqueles voltados especificamente à aprendizagem de línguas adicionais fazem juz ao termo 'jogo' ou 'gamificados'.

A primeira e mais importante contribuição que espero que este estudo possa oferecer está relacionada com o motivo principal de eu tê-lo realizado, qual seja, uma maior compreensão a respeito de elementos de jogos em dispositivos móveis com vistas à sua utilização em contextos de aprendizagem de línguas adicionais. Minha expectativa inicial é melhorar o que venho fazendo e, quem sabe, informar o trabalho de outros colegas interessados em temas similares.

Outra contribuição possível envolve a matriz de análise desenvolvida para este estudo. A matriz como um todo pode oferecer os subsídios teórico-práticos para outras iniciativas de avaliação de jogos e APP gamificados disponíveis nas lojas virtuais. Além dela, acredito que a sistematização de EJ (Quadro 24) que a compõem pode suscitar discussões teóricas com o intuito de aperfeiçoá-la e, assim, ampliar nossa compreensão a respeito da utilização de EJ. Tal sistematização pode ainda servir de instrumento para a gamificação de contextos variados, como a sala de aula, o ambiente corporativo etc.

Uma implicação possível e uma contribuição mais ousada do estudo é informar o desenho de jogos para a aprendizagem de língua adicional. Seria uma surpresa agradável encontrar jogos digitais móveis capazes de promover a AT de línguas adicionais por favorecerem uma mobilização otimizada de língua por meio

dos EJ. Tenho, inclusive, entretido a ideia de estudar desenvolvimento de sistemas para poder participar mais diretamente de empreendimentos desse tipo.

7.3 Limitações deste trabalho e sugestões para futuras pesquisas

Uma primeira limitação evidenciada no desenho da pesquisa é a impossibilidade de analisar mais de um jogo vernacular e um APP gamificado devido a dificuldades logísticas para a coleta e a manipulação dos dados. O processo de analisar os EJ usando *prints* de tela gerou uma movimentação enorme de arquivos e programas. Durante a análise do *Clash Royale*, por exemplo, havia quatro programas (*vídeo player*, editor de texto, editor de planilha, ferramenta de recorte de tela) rodando ao mesmo tempo, três pastas de arquivos abertas e o *smartphone* conectado no *laptop*. O número de EJ e características de (uso de) dispositivos móveis analisados toma um tempo que exigiria uma pesquisa muito mais longa do que o prazo efetivamente disponível para a escrita de uma tese.

Com isso, uma sugestão para futuras pesquisas seria a replicação deste estudo com outros jogos e APP para que se possa ter um quadro mais completo dos objetos estudados. Replicar o estudo com uma maior quantidade de participantes e com populações de usuários de jogos representativas de diversos contextos sociais – faixa etária (crianças, adolescentes e adultos), ocupações (estudantes, profissionais) – também ajudaria a termos uma melhor visão do tema.

Outra limitação envolve a velocidade com que as coisas mudam no mundo dos jogos. Dentro de um mês, os jogos mais populares apontados em levantamento com jogadores podem mudar completamente. A consequência disso é que muito antes de se terminar uma coleta, os dados já podem se tornar ultrapassados. Neste estudo, por exemplo, durante a coleta de dados por meio do questionário e da entrevista, vários participantes abandonaram os jogos relatados, mudaram de jogos preferidos, ou simplesmente trocaram os *smartphones*, perdendo os jogos que usavam.

Além disso, a rapidez com que versões novas são lançadas no mercado se torna um desafio para estudos longos como este. Por exemplo, na mesma semana em que terminei de coletar os *prints* de tela e avaliar o DL, uma atualização foi feita e alterou de forma significativa o projeto visual do APP: o desenho de todos os ícones e insígnias mudou nesse processo. Um mês depois foi

a vez do jogo CR, que apesar de não ter sofrido mudanças tão profundas, teve algumas janelas e desenhos alterados.

Como esse processo é inevitável, a única solução é colocarmos em nossas agendas de pesquisa a replicação dos estudos já realizados nas versões mais novas dos respectivos jogos e APPs. À propósito, esse trabalho permitiria a documentação longitudinal da evolução desses jogos e APPs, quem sabe favorecendo a compreensão dos EJ.

A aplicação da matriz de análise e da sistematização de EJ também ofereceu alguns desafios. Por exemplo, a dificuldade de manter o foco durante as análises e ter certeza de estar usando adequadamente os descritores de cada EJ e características de dispositivos móveis na matriz. Além disso, o volume de trabalho exigido nas análises inviabilizou a validação dos dados por um avaliador externo.

Uma sugestão importante de pesquisa futura seria uma que recebesse financiamento para contratar validadores externos para os dados e que contasse com colaboradores para dividir o volume de trabalho. Outra sugestão essencial é uma pesquisa que revise a própria sistematização de EJ e a matriz de análise, revendo a organização dos elementos, aperfeiçoando os descritores, verificando a relação de semelhança, diferença e complementação entre elementos em níveis de abstração diferentes.

Outra limitação deste estudo foi o número reduzido de participantes que se qualificaram para participar das entrevistas de acordo com a metodologia estabelecida. Essa limitação foi especialmente importante nas análises feitas na última pergunta de pesquisa. Assim, seria interessante ampliar os dados com outros entrevistados em pesquisas subsequentes com o objetivo de corroborar as interpretações feitas neste estudo.

Para finalizar, acredito que seriam interessantes também pesquisas que façam uma revisão detalhada dos tipos/gêneros de jogos e repliquem o estudo para cada um deles, buscando identificar diferenças no conjunto de EJ entre os tipos/gêneros.

7.4 Considerações finais

Com uma formação técnica em eletrônica e alguns anos de trabalho na área de informática antes de decidir fazer Letras, o mundo digital sempre fez parte

da minha experiência pessoal e profissional. Já durante a graduação, mas, principalmente, depois de formado, sempre estive envolvido com algum projeto centrado na integração das tecnologias da informação e da comunicação em processos de aprendizagem. Assim, quando resolvi que estava na hora de eu começar o processo do meu doutoramento, a escolha dos temas aconteceu de maneira bastante natural. Eu sabia desde o início que queria estudar jogos digitais e dispositivos móveis, então, a questão foi transformar essas áreas de interesse em perguntas de pesquisa.

Parafraseando um ditado militar: 'compromisso feito é compromisso cumprido', embora conclua este trabalho com um sentimento de começo. Conforme coloquei no final da seção de possíveis implicações e contribuições desta pesquisa, alimento a esperança de um dia ver bons jogos para aprendizagem de línguas disponibilizados nas lojas virtuais. Jogos de verdade! Estou inclusive pensando em explorar o mundo da programação para poder ter parte mais ativa no desenvolvimento de um jogo desses. Um brinde às conclusões e aos recomeços!

REFERÊNCIAS

AHMAD, Sohaib; HAAMID, Abdul Lateef; QAZI, Zafar Ayyub; ZHOU, Zhenyu; BENSON, Theophilus; QAZI, Ihsan Ayyub. A View from the Other Side: Understanding Mobile Phone Characteristics in the Developing World. Anais do Internet Measurement Conference 2016, IMC '16, Santa Monica, California, USA, 14-16 de novembro, p. 319-325, 2016. Disponível em: <<http://cs.brown.edu/~tab/papers/IMC16.pdf>>. Acesso em: 1 de março, 2018.

ALLEY, Mustafa; GARDINER, Michael. Application and Device Characteristics as Drivers for Smart Mobile Device Adoption and Productivity. *International Journal of Organisational Behaviour*, v. 17, n. 4, p. 35-47, [sem ano]. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/11048525.pdf>>. Acesso em: 1 de março, 2018.

ALLMER, Matt. The 13 basic principles of gameplay design. [INTERNET]. *Gamasutra*, 27 de fevereiro, 2009. Disponível em: <http://www.gamasutra.com/view/feature/132341/the_13_basic_principles_of_.php>. Acesso em: 16 de abril, 2017.

AMARAL, Carlos H.; CORNIANI, Marcelo M.; RODRIGUES, Marcos V. L.; SILVA, Mauricio A.; BEZERRA, Wellington G. Quimericka: Introduzindo clássicos da literatura brasileira por meio de aprendizagem tangencial. Anais do SBGames 2013 – SBC, Tecnologia em Jogos Digitais. FATEC Americana, Americana, Brasil. p. 424-427. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/artedesign/51-dt-paper.pdf>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

APPLE INC. iPhone 5s - Especificações técnicas. Data de publicação: 14 de outubro de 2016. Apple Computer Brasil Ltda. Disponível em: <https://support.apple.com/kb/SP685?locale=pt_BR&viewlocale=pt_BR>. Acesso em: 17 de março, 2017.

AYERS, Rick; BROTHERS, Sam; JANSEN, Wayne. Guidelines on Mobile Device Forensics. NIST Special Publication 800-101, Revision 1, maio 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.6028/NIST.SP.800-101r1>>. Acesso em: 1 de março, 2018.

BARBOSA, Cléber P. Game Pac-English: aprendizagem implícita da pronúncia de palavras em inglês. 2016. 96f. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagens) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

BELLANCA, James; BRANDT, Ron. (Eds). *21st century skills: rethinking how students learn*. Bloomington: Solution Tree Press, 2010.

BESWICK, Kim. Implications of complexity science for the study of belief systems. In: Hewitt, D. (Org.). Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics, v. 26, n. 3, novembro 2006. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/238116943_IMPLICATIONS_OF_COMPLEXITY_SCIENCE_FOR_THE_STUDY_OF_BELIEF_SYSTEMS>. Acesso em: 9 de abril, 2017.

BIBLIOTECA UCM. Portnow & Floyd's tangential learning concept for learning contents in videogames. [Internet]. [sem ano]. Disponível em: <<http://biblioteca.ucm.es/revcul/e-learning-innova/5/art387.pdf>>. Acesso em: 27 de fevereiro, 2017.

BOHN, Hilário I. As exigências da pós-modernidade sobre a pesquisa em Linguística Aplicada no Brasil. In: FREIRE, Maximina M.; VIEIRA ABRAHÃO, Maria Helena; BARCELOS, Ana Maria F. (Orgs). *Linguística Aplicada e contemporaneidade*. São Paulo: Pontes Editora, 2005. p. 11-23.

BORGES, Anderson P. Jogo digital para reconhecimento de palavras: análise comparativa entre as versões com instruções implícitas e explícitas. 2013. 163f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras, Belo Horizonte, 2013.

BRAGA, Junia de Carvalho Fidelis; SOUZA, Valeska Virgínia Soares de. As condições necessárias para a emergência complexa em jogos: um estudo sobre oportunidades de aprendizagem nessas práticas sociais. *ReVEL*, v. 14, n. 27, 2016. Disponível em: <<http://www.revel.inf.br/files/5123cc305eae3e61d102eda4a6ca85b2.pdf>>. Acesso em: 9 de abril, 2017.

BRITO, Regina Célia Lopes. Discursos, Comunicação e Interação: a relação entre o médico e o usuário do serviço público de saúde. 2004. 151 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

BROWN, James D.; RODGERS, Theodore S. *Doing second language research*. Oxford: Oxford University Press, 2002.

BROWN, Tyler; LI, Harmony; NGUYEN, Anh; RIVERA, Cory; WU, Angela. Development of Tangential Learning in Video Games. Department of Computer and Information Science - Senior Design 2013-2014, 2014. Disponível em: <http://www.seas.upenn.edu/~cse400/CSE400_2013_2014/reports/07_report.pdf>. Acesso em: 30 de março, 2017.

BURKE, Brian. *Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things*. Brookline, MA: Gartner Inc., 2014.

CAVALCANTI, Marilda C. A propósito de Linguística Aplicada. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, UNICAMPI, v. 7, p. 5-12, 1986. Disponível em: <<http://revistas.iel.unicamp.br/index.php/tla/article/view/2575/1986>>. Acesso em: 2 de fevereiro, 2017.

CHEMERO, Anthony. An Outline of a Theory of Affordances. *Ecological Psychology*, v. 15, n. 2, p. 181-195, 2003. Disponível em: <<http://www.ffyh.unc.edu.ar/posgrado/cursos/chemero.pdf>>. Acesso em: 24 de março, 2017.

CHEN, Nian-Shing; HSIEH, Sheng-Wen; KINSHUK. Effects of short-term memory and content representation type on mobile language learning. *Language Learning & Technology*, outubro, 2008, v. 12, n. 3, pp. 93-113. Disponível em: <<http://ilt.msu.edu/vol12num3/chenetal.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

CHINNERY, George M. Emerging Technologies. Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning. *Language Learning & Technology*, v. 10, n. 1, p. 9-16, janeiro de 2006. Disponível em: <<http://ilt.msu.edu/vol10num1/emerging/>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

CHURCHILL, Winston. *Debate on the address*. HC Deb 04, volume 507, cc7-134. Discurso do Primeiro Ministro na *House of Commons*, Parlamento do Reino Unido, 4 de novembro, 1952. Disponível em: <http://hansard.millbanksystems.com/commons/1952/nov/04/debate-on-the-address#S5CV0507P0_19521104_HOC_60>. Acesso em: 21 de fevereiro, 2018.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. The things you do to know: an introduction to the pedagogy of multiliteracies. In: COPE, Bill; KALANTZIS, Mary (Eds). *A pedagogy of multiliteracies: learning by design*. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2015. p. 1-36.

CORNILLIE, Frederik; THORNE, Steven L.; DESMET, Piet. ReCALL special issue: Digital games for language learning: challenges and opportunities. *ReCALL*, v. 24, p. 243-256, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S0958344012000134>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

CRYSTAL, David. *Language and the Internet*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2001.

DAVIS, Kathryn A. Validity and reliability in qualitative research on second language acquisition and teaching: another researcher comments.... *TESOL Quarterly*, v. 26, n. 3, p. 605-608, 1992.

DAVIS, Brent; SIMMT, Elaine. Understanding Learning Systems: Mathematics Education and Complexity Science. *Journal for Research in Mathematics Education*, v. 34, n. 2, p.137-167, 2003. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/30034903>>. Acesso em: 9 de abril, 2017.

DAVIS, Brent; SUMARA, Dennis. *Complexity and education: inquiries into learning, teaching, and research*. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum, 2006. Disponível em: <https://pendidikanmatematika.usn.files.wordpress.com/2015/11/brent_davis_dennis_sumara-complexity_and_education__inquiries_into_learning_teaching_and_resea.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

DAVIS, Brent; SUMARA, Dennis; SIMMT, Elaine. Complexity and Collectivity: On the Emergence of a Few Ideas. *Anais do 2003 Complexity Science and Educational Research Conference*, 16-18 de outubro, Edmonton, Canadá, p. 217-230, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228570639_Complexity_and_Collectivity_On_the_Emergence_of_a_Few_Ideas>. Acesso em: 9 de abril, 2017.

DETERDING, Sebastian; DIXON, Dan; KHALED, Rilla; NACKE, Lennart. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". *MindTrek '11*, setembro, 2011, Tampere, Finlândia. Disponível em: <<https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci747s2c/lectures/paul/definition-deterding.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

DIKKERS, Seann; MARTIN, John; COULTER, Bob. (Eds.). *Mobile media learning: amazing uses of mobile devices for learning*. ETC Press, 2011. Disponível em: <<http://press.etc.cmu.edu/files/MobileMediaLearning-DikkersMartinCoulter-web.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

DÖRNYEI, Zóltan. *Questionnaires in second language research: construction, administration and processing*. USA: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2003. Disponível em: <http://www.drronmartinez.com/uploads/4/4/8/2/44820161/dornyei_questionnaires_2003.pdf>. Acesso em: 6 de dezembro, 2018.

DÖRNYEI, Zóltan. Quality criteria, research ethics, and other research issues. In: *Research methods in Applied Linguistics: quantitative, qualitative and mixed methodologies*. Oxford: OUP, 2007. p. 54-62.

DÖRNYEI, Zóltan. Researching complex dynamic systems: 'retrodictive qualitative modelling' in the language classroom. *Language Teaching*, n. 47, v.1, pp. 80-91, 2014. Disponível em: <<http://www.zoltandornyei.co.uk/uploads/2014-dornyei-lt.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (Orgs.). *Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 300p. Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/docdigital/PimentaCultural/gamificacao_na_educacao.pdf>. Acesso em: 14 de fevereiro, 2017.

FARBER, Matthew. *Gamify your classroom: A field guide to game-based learning*. New York: Peter Lang Publishing Inc., 2015.

FARDO, Marcelo L. A Gamificação aplicada em Ambientes de Aprendizagem. *Novas Tecnologias na Educação*, v. 11, n. 1, CINTED-UFRGS, julho, 2013a. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41629/26409>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

FARDO, Marcelo L. A gamificação como estratégia pedagógica: Estudo de elementos dos *games* aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 2013. 104f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2013b. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/457/Dissertacao%20Marcelo%20Luis%20Fardo.pdf;jsessionid=1CF8A697EAE2C5AD0ADBB7D01085675F?sequence=1>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

FELICIA, Patrick. (Ed.). *Developments in current game-based learning design and deployment*. Hershey PA: IGI Global, 2013.

FERREIRA, Anise D'Orange. Preocupações educacionais nos relatórios de desenvolvimento de TI. In: FREIRE, Maximina M.; VIEIRA ABRAHÃO, Maria Helena; BARCELOS, Ana Maria F. (Orgs.). *Linguística Aplicada e contemporaneidade*. São Paulo: Pontes Editora, 2005. p. 219-246.

FLORA, Harleen K.; WANG, Xiaofeng; CHANDE, Swati V. An Investigation on the Characteristics of Mobile Applications: A Survey Study. *I.J. Information Technology and Computer Science*, 11, p. 21-27, outubro 2014. Disponível em: <<http://www.mecspress.org/ijitcs/ijitcs-v6-n11/IJITCS-V6-N11-3.pdf>>. Acesso em: 1 de março, 2018.

FLOYD, Daniel; PORTNOW, James. Brain Training: Video Games & Tangential learning. [Internet]. *Daniel Floyd*, 8 setembro, 2008. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rN0qRKjfX3s>>. Acesso em: 25 de fevereiro, 2018.

FOREMAN, Joel. Game-Based Learning: How to Delight and Instruct in the 21st Century. *EDUCAUSE Review*, v. 39, n. 5, Setembro/Outubro 2004, pp. 50–66. Disponível em: <<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0454.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. *Manual de normalização de publicações técnico-científicas*. 9. ed. rev. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2013.

FUCHS, Mathias; FIZEK, Sonia; RUFFINO, Paolo; SCRAPE, Niklas (Eds.). *Rethinking Gamification*. Lüneburg, Alemanha: Meson Press, 2014. Disponível em: <<http://meson.press/wp-content/uploads/2015/03/9783957960016-rethinking-gamification.pdf>>. Acesso em: 14 de fevereiro, 2017.

GARLAND, Christopher M. Gamification and Implications for Second Language Education: A Meta Analysis. Thesis (English: Teaching English as a Second Language: M.A.) - Department of English, St. Cloud State University, 2015. Disponível em: <http://repository.stcloudstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1043&context=engl_etds>. Acesso em: 2 de fevereiro, 2017.

GASS, Susan M.; MACKEY, Alison. *Data elicitation for second and foreign language research*. New Jersey/USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers, 2007.

GEE, James Paul. *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. 2. ed. New York: Palgrave/Macmillan, 2007.

GEE, James Paul. Learning and Games. In: SALEN, Katie. (Ed.). *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008. pp. 21–40. Disponível em: <https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262693646_The_Ecology_of_Games.pdf>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

GEORGIEVA, Evgeniya; GEORGIEV, Tsvetozar. Methodology for mobile devices characteristics recognition. Anais do International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech'07, Rousse, Bulgaria, 14-15 de junho, 2007. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.7057&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 1 de março, 2018.

GIBSON, James J. The theory of affordances. In: SHAW, Robert E.; BRANSFORD, John. (Eds.). *Perceiving, Acting, and Knowing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1977. Disponível em: <<http://courses.media.mit.edu/2004spring/mas966/Gibson%20Theory%20of%20Affordances.pdf>>. Acesso em: 17 de março, 2017.

GIBSON, James J. The theory of affordances. In: GIBSON, James J. *The Ecological Approach to Visual Perception*. New York: Taylor & Francis Group, 1986. Disponível em: <<https://ia802501.us.archive.org/32/items/pdfy-u5hmFOvOM2Civ4Gz/THE%20ECOLOGICAL%20APPROACH%20TO%20VISUAL%20PERCEPTION.pdf>>. Acesso em: 17 de março, 2017. p. 127-143.

GIBSON, Eleanor J.; PICK, Anne D. *An ecological approach to perceptual learning and development*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

GOODWIN-JONES, Robert. Games in language learning: opportunities and challenges. *Language Learning & Technology*, v. 18, n. 2, p. 9-19, junho 2014.

GUNTER, Glenda A.; CAMPBELL, Laurie O.; BRAGA, Junia C. F.; RACILAN, Marcos; SOUZA, Valeska V. S. Language learning apps or games: an investigation utilizing the RETAIN model. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 16, n. 2, 2016. Epub Apr 05, 2016. ISSN 1984-6398. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1984-639820168543>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

GUNTER, Glenda A.; KENNY, Robert F.; VICK, Erik H. Taking educational games seriously: using the RETAIN model to design endogenous fantasy into standalone educational games. *Education Tech Research Dev*, 2008, n. 56, p. 511-537.

HINTZE, Daniel; FINDLING, Rainhard D.; SCHOLZ, Sebastian; MAYRHOFER, René. Mobile Device Usage Characteristics: The Effect of Context and Form Factor on Locked and Unlocked Usage, 2014. Disponível em: <https://usmile.at/sites/default/files/publications/Hintze_14_MobileDeviceUsage.pdf>. Acesso em: 27 de março, 2018.

HOUAISS, Antônio; CARDIM, Ismael. (Eds.). *Dicionário Inglês-Português*. Rio de Janeiro: Record, 1982.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: a study of the play element in culture*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd, 1949. 220p.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens. Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur. In: HUIZINGA, Johan. *Verzamelde werken V. Cultuurgeschiedenis III* (ed. L. Brummel et al.). H.D. Tjeenk Willink & Zoon N.V., Haarlem, 1950. p. 26-246. Disponível em: <http://dbnl.nl/tekst/huiz003homo01_01/huiz003homo01_01.pdf>. Acesso em: 23 de fevereiro, 2018.

HUNICKE, Robin; LEBLANC, Marc; ZUBEK, Robert. MDA: A formal approach to game design and game research. [Internet]. Janeiro, 2004. Disponível em: <<https://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>>. Acesso em: 16 de abril, 2017.

JENKINS, Harold S. Gibson's 'affordances': evolution of a pivotal concept. *Journal of Scientific Psychology*, v. 12, p. 34-45, dezembro 2008. Disponível em: <http://www.psycencelab.com/uploads/5/4/6/5/54658091/gibsons_affordances_evolution_of_a_pivotal_concept.pdf>. Acesso em: 23 de março, 2017.

JENKINS, Henri; CLINTON, Katie; PURUSHOTMA, Ravi; ROBISON, Alice J.; WEIGEL, Margaret. *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*. Cambridge: The MIT Press, 2009.

JENKINS, Henri; COGO, Alessia; DEWEY, Martin. Review of developments in research into English as a lingua franca. *Language Teaching*, v. 44, n. 3, p. 281-315, julho 2011.

JOHNSON, Donna M.; SAVILLE-TROIKE, Muriel. Validity and reliability in qualitative research on second language acquisition and teaching: two researchers comments... *TESOL Quarterly*, v. 26, n. 3, p. 602-5, 1992.

KALANTZIS, Mary; COPE, Bill. The teacher as designer: pedagogy in the new media age. *E-Learning and Digital Media*, v. 7, n. 3, p. 200-222, 2010.

KALANTZIS, Mary; COPE, Bill. *Literacies*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

KAPP, Karl M.; BLAIR, Lucas; MESCH, Rich. *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons Inc., 2014.

KLEIMAN, Ângela B. Agenda de pesquisa e ação em Linguística Aplicada: problematizações. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo (Org.). *Linguística Aplicada na modernidade recente*. São Paulo: Parábola, 2013. p. 39-58.

KLJUNIĆ, Jasmina; VUKOVAC, Dijana Plantak. A Survey on Usage of Mobile Devices for Learning among Tertiary Students in Croatia. Anais de Central European Conference on Information and Intelligent Systems, Varaždin, Croatia, Faculty of Organization and Informatics, 23-25 setembro, p. 97-104, 2015. Disponível em: <https://bib.irb.hr/datoteka/781498.KljunicPlantak_Vukovac_CECIIS2015_A_survey_on_Usage_of_Mobile_Devices_for_Learning.pdf>. Acesso em: 3 de janeiro, 2019.

KNOBEL, Michele; LANKSHEAR, Colin. (Eds.). *A new literacies sampler*. New York: Peter Lang Publishing, 2007. Disponível em: <http://everydayliteracies.net/files/NewLiteraciesSampler_2007.pdf>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

KROSKI, Ellyssa. On the Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies. *Library Technology Reports*, v. 44, n. 5, p. 1-48, 2 de novembro, 2008. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile_web_ltr.pdf>. Acesso em: 28 de março, 2018.

KUMARAVADIVELU, B. Deconstructing Applied Linguistics: a postcolonial perspective. In: FREIRE, Maximina M.; VIEIRA ABRAHÃO, Maria Helena; BARCELOS, Ana Maria F. (Orgs). *Linguística Aplicada e contemporaneidade*. São Paulo: Pontes Editora, 2005. p. 25-37.

LAMY, Marie-Noëlle; HAMPEL, Regine. *Online communication in Language Learning and teaching*. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2007.

LANTOLF, James P. Introducing sociocultural theory. In: LANTOLF, James P. (Ed.). *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 1-26. Disponível em: <<http://www.academia.edu/download/28688958/0-19-442160-0-a.pdf>>. Acesso em: 3 de janeiro, 2019.

LANTOLF, James P.; THORNE, Steven L. Sociocultural theory and second language learning. In: LANTOLF, James P. (Ed.). *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 197-221. Disponível em:

<<http://www.academia.edu/download/43520902/SocioculturalTheory.pdf>>. Acesso em: 3 de janeiro, 2019.

LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/Complexity Science and second language acquisition. *Applied Linguistics*, v. 18, n. 2, pp. 141-165, 1997. Disponível em: <https://www.uibk.ac.at/anglistik/staff/freeman/course-documents/diane_chaos_paper.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

LARSEN-FREEMAN, Diane; CAMERON, Lynne. *Complex Systems and Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LARSEN-FREEMAN, Diane; LONG, Michael H. *An introduction to second language acquisition research*. New York: Addison Wesley Longman, 1991.

LEVY, Mike; GREEN, Alison. CALL bibliography for postgraduate study. *System*, v. 23, n. 1, p. 87-106, 1995. Disponível em: <<http://rcel.enl.uoa.gr/hartzoulakis/biblio/CallBIBLIOforPostGrad.pdf>>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

LG CORP. LG L70 Dual D325 - Especificações Técnicas. LG Electronics Brasil. Disponível em: <<http://www.lg.com/br/celulares/lg-D325>>. Acesso em: 8 de abril, 2017.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage Publications, 1985. p. 15-46.

MACULAN, Benildes C. M. S. *Manual de normalização: padronização de documentos acadêmicos do NITEG/UFMG e do PPGCI/UFMG*. 2. ed. atual. e rev. Belo Horizonte: UFMG, 2011. E-Book. ISBN 978-85-914076-0-6. Disponível em: <<http://normalizacao.eci.ufmg.br/>>. Acesso em: 22 de abril, 2017.

MAHMOODZADEH, Masoud. Applied ELT: A paradigm justifying complex adaptive system of language teaching?. *International Journal of English Language and Translation Studies*. v. 1, n. 3, 2013, p. 58-74. Disponível em: <https://www.academia.edu/7219907/Mahmoodzadeh_M._2013_.Applied_ELT_A_Paradigm_Justifying_Complex_Adaptive_System_of_Language_Teaching_International_Journal_of_English_Language_and_Translation_Studies_1_3_58-74>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

MANRIQUE, Victor. 35 Inspiring Game Examples for Gamification Mechanics. [INTERNET]. 27 de junho, 2013. Disponível em: <<http://www.epicwinblog.net/2013/06/35-inspiring-game-mechanics-examples.html>>. Acesso em: 16 de abril, 2017.

MARCZEWSKI, Andrzej. Game Mechanics in Gamification. [INTERNET]. 14 de janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.gamified.uk/2013/01/14/game-mechanics-in-gamification/>>. Acesso em: 17 de abril, 2017.

MARCZEWSKI, Andrzej. Mechanics and ideas to support your gamified systems. [INTERNET]. 26 de março, 2014. Disponível em: <<https://www.gamified.uk/2014/03/26/ideas-to-support-your-gamified-systems/>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

MARCZEWSKI, Andrzej. User Types. In: MARCZEWSKI, Andrzej. *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*. 1. ed. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. p. 65-80. Disponível em: <<https://www.gamified.uk/user-types/>>. Acesso em: 18 de abril, 2017.

MARCZEWSKI, Andrzej. 52 Gamification mechanics and elements. [INTERNET]. Março, 2017. Disponível em: <<https://www.gamified.uk/user-types/gamification-mechanics-elements/>>. Acesso em: 24 de fevereiro, 2018.

MARCZEWSKI, Andrzej. Defining Game Mechanics in a Gamification Context. [INTERNET]. Janeiro, 2018a. Disponível em: <<https://www.gamified.uk/2018/01/24/defining-game-mechanics-gamification-context/>>. Acesso em: 23 de fevereiro, 2018.

MARCZEWSKI, Andrzej. What is the Best Gamification Framework?. [INTERNET]. 14 de fevereiro, 2018b. Disponível em: <<https://www.gamified.uk/2018/02/14/best-gamification-framework/>>. Acesso em: 24 de fevereiro, 2018.

MCFARLANE, Angela; SPARROWHAWK, Anne; HEALD, Ysanne. *Report on the Educational Use of Games: An Exploration by TEEM of the Contribution Which Games Can Make to the Education Process*. 2002. [e-book]. Disponível em: <http://questgarden.com/84/74/3/091102061307/files/teem_gamesined_full.pdf>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

MCGONIGAL, Jane. *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: The Penguin Press, 2011.

MICHAEL, David; CHEN, Sande. *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Boston, MA: Thompson Course Technology PTR, 2006. Disponível em: <<http://www.politicalavenue.com/108642/GAME-DESIGN-BOOK-COLLECTION/Thomson%20Publishing%20-%20Serious%20Games.%20Games%20that%20Educate,%20Train%20and%20Inform.pdf>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

MIRANDA, Helena; BEISIGEL, Mary; SIMMT, Elaine; DAVIS, Brent; SUMARA, Dennis. Consciousness, collectivity and culture: experiences of intimacy in mathematics learning. *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies*, v. 4, n. 2, p.123-137, 2006. Disponível em: <<http://jcacs.journals.yorku.ca/index.php/jcacs/article/download/17008/15810>>. Acesso em: 9 de abril, 2017.

MOITA LOPES, Luiz Paulo. Fotografias da Linguística Aplicada brasileira na modernidade recente: contextos escolares. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo (Org.). *Linguística Aplicada na modernidade recente*. São Paulo: Parábola, 2013. p. 15-37.

MORAIS, Dyego Carlos Sales de; ALENCAR, Antônio D. P. C.; SOUZA, Rodrigo de. Jogo baseado em *m-learning* e aprendizado tangencial para auxílio ao ensino de Teoria da Computação. Anais do XXII SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Aracaju, 21 a 25 de novembro de 2011, Sergipe. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1838>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

MÜLLER, Hendrik; GOVE, Jennifer L.; WEBB, John S. Understanding tablet use: A multi-method exploration. *Anais do 14th Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (Mobile HCI 2012)*, 21-24 de setembro, 2012, São Francisco, Califórnia. Disponível em:

<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.308.4088&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 29 de março, 2018.

MURPHY, Angela; FARLEY, Helen; KORONIOS, Andy. Understanding the use of smart mobile technologies for learning in higher education. *Anais do Electric Dreams. 30th ASCILITE - Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education - Conference*, 1-4 de dezembro de 2013, Sydney, p. 602-606. Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education. Disponível em:

<<https://www.learntechlib.org/p/171185/>>. Acesso em: 10 de março, 2019.

NACKE, Lennart E.; DETERDING, Sebastian. The maturing of gamification research. *Computers in Human Behavior*, in press, p. 1-5, 2017. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.062>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

NORMAN, Donald A. Affordance, conventions, and design. *Interactions*, v. 6, n. 3, p. 38-43, 1999.

OBLINGER, Diana G. Games and Learning. *EDUCAUSE Quarterly*, n. 3, 2006. Disponível em: <<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0630.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

OBLINGER, Diana G.; OBLINGER, James L. (Eds.). *Educating the Net Generation*. Boulder, Colo.: EDUCAUSE, 2005, [e-book]. Disponível em:

<<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

PAIVA, Vera L. M. de O. O papel da educação a distância na política de ensino de línguas. In: MENDES, Eliana A. de M.; OLIVEIRA, Paulo M.; BENN-IBLER, Veronika (Org.). *Revisitações: edição comemorativa: 30 anos da Faculdade de Letras/UFMG*. Belo Horizonte: UFMG/FALE, 1999. p. 41-57. Disponível em:

<<http://www.veramenezes.com/ead.htm>>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

PAIVA, Vera L. M. de O. Second language acquisition: From main theories to complexity. Trabalho apresentado no 15th AILA World Congress, Essen, Alemanha, agosto 2008.

Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/ailavera.pdf>>. Acesso em: 10 de abril, 2017.

PAIVA, Vera L. M. de O. Propiciamento (affordance) e autonomia na aprendizagem de língua inglesa. In: LIMA, Diógenes Cândido (Org.). *Aprendizagem de língua inglesa: histórias refletidas*. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2010. Disponível em:

<<http://www.veramenezes.com/affordance.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

PAIVA, Vera L. M. de O. Affordances for language learning beyond the classroom. In:

BENSON, Phil; REINDERS, Hayo. (Eds.). *Beyond the language classroom*. 2011a. pp. 59-71. Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/beyond.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

PAIVA, Vera L. M. de O. Linguagem e aquisição de segunda língua na perspectiva dos sistemas complexos. In: BURGO, V. H.; FERREIRA, E. F.; STORTO, L. J. *Análise de textos falados e escritos: aplicando teorias*. Curitiba: Editora CRV, 2011b. p.71-86. Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/langaqsac.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

PAIVA, Vera L. M. de O. Chaos and the complexity of SLA. In: BENSON, Phil; COOKER, Lucy. (Eds.). *The applied linguistic individual: sociocultural approaches to identity, agency and autonomy*. Sheffield; Bristol: Equinox, 2013b. pp. 59-74. Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/edgechaos.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

PALACIOS, Marcos S.; CUNHA, Rodrigo do E. S. da. A taticidade em dispositivos móveis: primeiras reflexões e ensaio de tipologias. *Contemporanea Comunicação e Cultura*, v. 10, n. 3, p. 668-685, set-dez de 2012. Disponível em: <<https://rigs.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/download/6575/4672>>. Acesso em: 27 de março, 2018.

PEGRUM, Mark. *Mobile learning: Languages, literacies and cultures*. London: Palgrave Macmillan, 2014.

PEGRUM, Mark; OAKLEY, Grace; FAULKNER, Robert. Schools going mobile: A study of the adoption of mobile handheld technologies in Western Australian independent schools. *Australasian Journal of Educational Technology*, v. 29, n. 1, p. 66-81, 2013. Disponível em: <<https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/viewFile/64/25>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, outubro de 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

PRENSKY, Marc. 'Engage Me or Enrage Me': What Today's Learners Demand. *EDUCAUSE Review*, v. 40, n. 5, Setembro/Outubro 2005, pp. 60-65. Disponível em: <<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0553.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo/RS: Universidade FEEVALE, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 7 de janeiro, 2017.

PURUSHOTMA, Ravi; THORNE, Steve; WHEATLEY, Julian. 10 Key Principles for Designing Video Games for Foreign Language Learning. [Internet]. Versão 1. *lingualgames*. 15 de abril, 2009. Disponível em: <<https://lingualgames.wordpress.com/article/10-key-principles-for-designing-video-27mkxqba7b13d-2/>>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

RAJAGOPALAN, Kanavillil. Política de ensino de línguas no Brasil: história e reflexões prospectivas. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo (Org.). *Linguística Aplicada na modernidade recente*. São Paulo: Parábola, 2013. p. 143-161.

RATH, Robert. Game Criticism as Tangential Learning Facilitator: The Case of *Critical Intel*. *Journal of Games Criticism*, v. 2, n. 1, p. 1-9, 2015. Disponível em: <<http://gamescriticism.org/articles/rath-2-1/>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

REINDERS, Hayo (Ed.). *Digital games in language learning and teaching*. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

REINDERS, Hayo; WATTANA, Sorada. Affect and willingness to communicate in digital game-based learning. *ReCALL*, v. 27, n. 1, p. 38-57, janeiro 2015.

REINERS, Torsten; WOOD, Lincoln C.; GREGORY, Sue; TERÄS, Hanna. Gamification Design Elements in Business Education Simulations. In: KHOSROW-POUR, Mehdi. (Ed.). *Encyclopedia of information science and technology*. Vol. IV. 3ª ed. Hershey, PA: IGI Global, 2015. pp. 3048-3068. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Lincoln_Wood/publication/265132971_Gamification_Design_Elements_in_Business_Education_Simulations/links/5409558a0cf2718acd3d072c.pdf>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

REINHARDT, Jonathon; SYKES, Julie M. Conceptualizing digital game-mediated L2 learning and pedagogy: game-enhanced and game-based research and practice. In: REINDERS, Hayo. (Ed.). *Digital games in language learning and teaching*. London: Palgrave MacMillan, 2012. p. 32-49.

REINHARDT, Jonathon; SYKES, Julie M. Digital game and play activity in L2 teaching and learning. *Language Learning & Technology*, v. 18, n. 2, p. 2-8, junho 2014. Disponível em: <<http://llt.msu.edu/issues/june2014/commentary.pdf>>. Acesso em: 7 de abril, 2017.

RIBEIRO, Andrea L.; CAFIERO, Delaine; COSCARELLI, Carla V. Alfabetização e Jogos Digitais em Ambientes Interativos Multimodais. In: LACLO 2011 - VI Conferência Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje y Tecnologías de la Educación, 2011, Montevidéo, 2011. Disponível em: <http://lacro2011.seciu.edu.uy/publicacion/lacro/lacro2011_submission_122.pdf>. Acesso em: 7 de abril, 2017.

RIBEIRO, Andrea L.; COSCARELLI, Carla V. Jogos online para alfabetização: o que a internet oferece hoje. Anais do III Encontro Nacional Sobre Hipertexto. Belo Horizonte, MG, 29 a 31 de outubro 2009. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/hipertexto2009/anais/g-l/jogos-online.pdf>>. Acesso em: 7 de abril, 2017.

ROBSON, Karen; PLANGGER, Kirk; KIETZMANN, Jan H.; MCCARTHY, Ian; PITT, Leyland. Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, in press, p. 1-10, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>>. Acesso em: 30 de março, 2017.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press, 2004. Disponível em: <<https://gamifique.files.wordpress.com/2011/11/1-rules-of-play-game-design-fundamentals.pdf> Rules of Play>. Acesso em: 30 de março, 2017.

SALMRE, I. Characteristics of Mobile Applications. p. 19-36, dezembro 2004. Disponível em: <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/0321269314/samplechapter/salmre_ch02.pdf>. Acesso em: 1 de março, 2018.

SHELL, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers, 2008. Disponível em: <<http://www.sg4adults.eu/files/art-game-design.pdf>>. Acesso em: 18 de abril, 2017.

SHOTTER, John; NEWSON, John. An Ecological Approach to Cognitive Development: Implicate Orders, joint Action and Intentionality. In: BUTTERWORTH, G.; LIGHT, P. (Eds). *Social Cognition: Studies in the Development of Understanding*. Sussex: Harvester, 1982. Disponível em: <<http://www.johnshotter.com/papers/Shotter%20&%20Newson%201982.pdf>>. Acesso em: 15 de abril, 2017.

SILVERMAN, David. *Doing qualitative research*. 4. ed. Thousand Oaks, USA: SAGE Publications, 2013.

SØRENSEN, Birgitte Holm; MEYER, Bente. Serious Games in language learning and teaching: a theoretical perspective. *Anais do Digital Games Research Association Conference (DiGRA 2007), Tokyo. Digital Games Research Association*. Disponível em: <<http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07312.23426.pdf>>. Acesso em: 30 de janeiro, 2019.

THORNE, Steven L. Mediating Technologies and Second Language Learning. In: COIRO, J.; KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C.; LEU, D. (Eds.). *Handbook of Research on New Literacies*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2008. p. 417-449.

THORNE, Steven L.; SMITH, Bryan. Second language development theories and technology-mediated language learning. *CALICO Journal*, v. 28, n. 2, p. 268-277, 2011. Disponível em: <http://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=wll_fac>. Acesso em: 2 de janeiro, 2014.

UOL JOGOS. Jogador cego consegue vitória em seu primeiro torneio de "Street Fighter V". [internet]. Publicado na página eSport em 3 de abril, 2017. São Paulo. Disponível em: <<https://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2017/04/03/jogador-cego-consegue-vitoria-em-seu-primeiro-torneio-de-street-fighter-v.htm>>. Acesso em: 9 de abril, 2017.

VALENTIM, Hugo. 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. 2009. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning) - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/3123/1/Hugo_Valentim_M-Learning.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

VAN ECK, Richard. Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE review*, v. 41, n. 2, março/abril 2006, pp. 16-30. Disponível em: <<http://er.educause.edu/~media/files/article-downloads/erm0620.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

VAN LIER, Leo. From input to affordance: Social-interactive learning from an ecological perspective. In: LANTOLF, James P. (Ed.). *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 245-259.

VAN LIER, Leo. *The ecology and semiotics of language learning: a sociocultural perspective*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004.

VARELA, Francisco J.; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, MA: MIT Press, 1991. Disponível em: <https://monoskop.org/images/b/b2/Varela_Thompson_Rosch_-_The_Embodied_Mind_Cognitive_Science_and_Human_Experience.pdf>. Acesso em: 23 de março, 2017.

VIEIRA, Sonia. *Como elaborar questionários*. São Paulo: Atlas, 2009.

WARSCHAUER, Mark. Computer Assisted Language Learning: an Introduction. In: FOTOS, Sandra (ed.). *Multimedia language teaching*. Tokyo: Logos International, 1996. p. 3-20. Disponível em: <<http://www.ict4lt.org/en/warschauer.htm>>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

WARSCHAUER, Mark; HEALEY, Deborah. Computers and language learning: An overview. *Language Teaching*, v. 31, p. 57-71, 1998. Disponível em: <<http://hstrik.ruhosting.nl/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/Warschauer-Healey-1998.pdf>>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

WARSCHAUER, Mark; MESKILL, Carla. Technology and second language teaching. [Internet]. 2000. Disponível em: <http://www.education.uci.edu/person/warschauer_m/tslt.html>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. *For The Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. [e-reader version]. Philadelphia, Pennsylvania: Wharton Digital Press, 2012.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. [e-reader version]. Philadelphia, Pennsylvania: Wharton Digital Press, 2015.

WILLIAMS, Paul W. Assessing Mobile Learning Effectiveness and Acceptance. 2009. Tese (Doutorado em Sistemas de Informação) - School of Business, George Washington University. 31 de janeiro, 2009. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/3123/1/Hugo_Valentim_M-Learning.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro, 2017.

WOOD, Lincoln C.; TERÄS, Hanna; REINERS, Torsten; GREGORY, Sue. The role of gamification and game-based learning in authentic assessment within virtual environments. In: FRIELICK, S., et al. (Eds.). *Research and Development in Higher Education: The Place of Learning and Teaching*. 36th HERDSA Annual International Conference, Auckland, New Zealand, 1-4 julho, 2013. pp. 514-523. Disponível em: <http://aut.researchgateway.ac.nz/bitstream/handle/10292/5835/HERDSA_2013_WOOD%20et%20al%20-POSTPRINT-

%20the%20role%20of%20gamification%20and%20game-based%20learning%20in%20authentic%20assessment%20within%20virtual%20environments.pdf?sequence=12&isAllowed=y>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

WOOD, Lincoln C.; REINERS, Torsten. Gamification. In: KHOSROW-POUR, Mehdi. (Ed.). *Encyclopedia of information science and technology*. Vol. IV. 3ª ed. Hershey, PA: IGI Global, 2015. pp. 3039-3047. Disponível em: <https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/20731/200966_200966.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 3 de fevereiro, 2017.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Disponível em: <https://saudeglobaldotorg1.files.wordpress.com/2014/02/yin-metodologia_da_pesquisa_estudo_de_caso_yin.pdf>. Acesso em: 28 de fevereiro, 2017.

ZHAO, Yong. Recent developments in technology and language learning: A literature review and meta-analysis. *CALICO Journal*, v. 21, n. 1, p. 7-27, 2003. Disponível em: <https://calico.org/html/article_279.pdf>. Acesso em: 2 de janeiro, 2017.

APÊNDICE A - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“JOGOS DIGITAIS, TECNOLOGIAS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS”**.

Nesta pesquisa, estudo (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados para *smartphones* e *tablets*, e (2) suas percepções sobre as oportunidades para aprender línguas nesses jogos e APPs.

Como usuários de jogos e dispositivos móveis, suas impressões e opiniões são muito importantes para entendermos melhor as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

Sua participação consiste em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 20 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com sua disponibilidade, a uma entrevista (máximo de 1 hora) para aprofundar um pouco suas respostas.

A sua participação é voluntária e você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, utilizando os dados fornecidos somente para fins acadêmicos e científicos.

Declaração de assentimento do participante da pesquisa

Eu, _____, portador(a) do documento de identidade _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e que eu poderei modificar a decisão de participar se assim o desejar a qualquer momento sem dar uma razão. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado (quando couber), declaro que concordo em participar desta pesquisa.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 20____.

Assinatura do(a) participante

Assinatura do pesquisador

Contato para dúvidas:

Marcos Racilan

Av. Amazonas, 5253, sala 439 - Nova Suíça - CEP: 30.421-169 - Belo Horizonte/MG

Tel. Com.: (31) 3319 7139 Tel. Cel.: (31) 9 9619 6545

E-mail: marcos.racilan@gmail.com

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite para participar da pesquisa **“JOGOS DIGITAIS, TECNOLOGIAS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS: uma avaliação dos elementos de jogos em dispositivos móveis”**. Nesta pesquisa, pretendo estudar (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados desenvolvidos para *smartphones* e *tablets*, e (2) as percepções dos jogadores sobre as oportunidades para aprender línguas nesses jogos e APPs.

O motivo que me leva a estudar esse assunto é a necessidade de expandir o conhecimento sobre elementos de jogos em dispositivos móveis e a importância de ouvir as impressões e opiniões dos usuários sobre as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

A participação consiste em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 20 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com a disponibilidade do participante, a uma entrevista (máximo de 1 hora) para aprofundar um pouco sobre as respostas.

A participação é voluntária e sem qualquer custo. O(A) participante não receberá qualquer vantagem financeira e será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se, podendo retirar o consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento.

Os resultados estarão à disposição quando finalizada a pesquisa. O nome do participante ou o material que indique sua participação não será liberado sem permissão expressa. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. O pesquisador tratará a identidade do(a) participante com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos, e não o(a) identificado(a) em nenhuma publicação impressa ou digital. Não haverá, portanto, qualquer risco ou desconforto durante o processo.

Declaração de consentimento

Eu, _____,
portador(a) do documento de identidade _____, fui informado(a)
dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada. Sei que a qualquer
momento poderei solicitar novas informações, e que poderei modificar a decisão de
participar se assim o desejar a qualquer momento sem dar uma razão. Declaro que

concordo em participar da presente pesquisa e que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do participante

Nome legível do(a) menor autorizado a participar
(Quando couber)

Assinatura do pesquisador

Contato para dúvidas

Se houver quaisquer dúvidas com relação ao estudo, você deve contatar o pesquisador:

Marcos Racilan Andrade

Av. Amazonas, 5253, sala 439 - Nova Suíça

CEP: 30.421-169 - Belo Horizonte/MG

Tel. Com.: (31) 3319 7139 Tel. Cel.: (31) 9 9619 6545

E-mail: marcos.racilan@gmail.com

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa você poderá consultar:

CEPq - Comitê de Ética em Pesquisa Humana - CEFET/MG

Av. Amazonas, 5253 - Nova Suíça - CEP: 30.421-169 - Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3319 7022 E-mail: diretoria@dppg.cefetmg.br

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens

Tel.: (31) 3319 7139 E-mail: posling@dppg.cefetmg.br

APÊNDICE C - Questionário

A versão virtual do questionário pode ser acessada por meio do link a seguir:
<<https://goo.gl/forms/mPRhMvgJ4BPQrX7T2>>.



Pesquisa sobre jogos e aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "JOGOS DIGITAIS, TECNOLOGIAS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS".

Nesta pesquisa, estudo (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados para smartphones e tablets, e (2) suas percepções sobre as oportunidades para aprender línguas nesses jogos e apps.

Como usuários de jogos e dispositivos móveis, suas impressões e opiniões são muito importantes para entendermos melhor as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

Sua participação consiste em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 20 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com sua disponibilidade, a uma entrevista (máximo de 1 hora) para aprofundar um pouco suas respostas.

A sua participação é voluntária e você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, utilizando os dados fornecidos somente para fins acadêmicos e científicos.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Autorizo a utilização dos dados levantados para pesquisa acadêmica, sem fins lucrativos, sob a responsabilidade do professor Marcos Racilan - e-mail: marcos.racilan@gmail.com, cel.: (31) 99619 6545. Autorizo também sua publicação digital ou por meio impresso. Estou ciente que não terei qualquer participação financeira em caso de inserção desses dados em algum livro. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e que eu poderei modificar a decisão de participar se assim o desejar a qualquer momento sem dar uma razão.

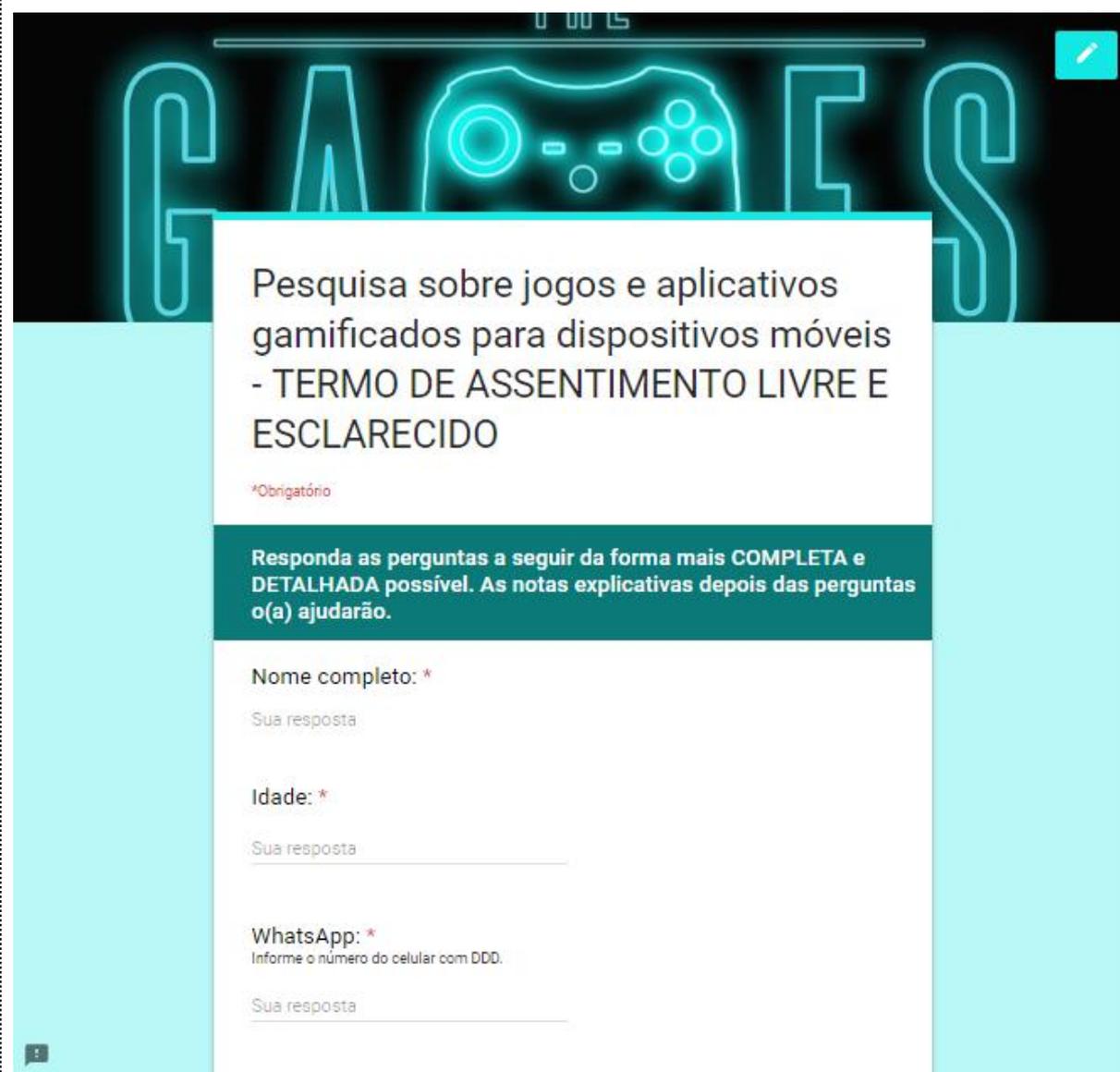
Sim

Não

NEXT Page 1 of 2

Never submit passwords through Google Forms.

Report a problem to Google



The image shows a survey form with a dark teal header featuring the word 'GAMES' in a glowing, stylized font with a game controller icon in the center. Below the header, the title of the survey is displayed in a white box. The form includes three required fields: 'Nome completo', 'Idade', and 'WhatsApp', each with a 'Sua resposta' input area. A dark teal bar with white text provides instructions for the respondent. A small teal icon is visible in the top right corner of the header area, and a small dark icon is in the bottom left corner of the form area.

Pesquisa sobre jogos e aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*Obrigatório

Responda as perguntas a seguir da forma mais COMPLETA e DETALHADA possível. As notas explicativas depois das perguntas o(a) ajudarão.

Nome completo: *
Sua resposta

Idade: *
Sua resposta

WhatsApp: *
Informe o número do celular com DDD.
Sua resposta

E-mail:

Sua resposta

Outros meios para contato?

Inclua se preferir.

Sua resposta

1. Que tipo(s) de DISPOSITIVO(S) MÓVEL(IS) você utiliza para jogar? *

Marque uma ou mais opções.

- Smartphones
- Tablets/iPads
- Consoles portáteis (PSP, Gameboy, Nintendo DS etc.)
- Outro: _____

2. Qual é a MARCA e o MODELO desse(s) dispositivo(s)? *

Sua resposta

3. Caso use mais de um dispositivo, qual você prefere e por que?

Sua resposta

4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado no(s) seu(s) dispositivo(s) móvel(is) no momento? *

Liste os jogos (de entretenimento) e aplicativos gamificados (apps com cara de jogo) para cada dispositivo.

Sua resposta



5. Qual você prefere jogar? *

Sua resposta

6. Com qual frequência você os joga? *

Sua resposta

7. Que elementos desses jogos e aplicativos gamificados te atraem? *

Explícite as características para cada um deles.

Sua resposta

8. Em que língua você joga cada um deles? *

Diga quais jogos são em português, inglês ou outra língua estrangeira.

Sua resposta

9. Algum dos jogos ou aplicativos gamificados que você geralmente usa é off-line? Caso afirmativo, quais? *

Sua resposta

10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi? *

Sua resposta

11. Você usa seus jogos e aplicativos gamificados via pacote de dados de smartphone ou tablet? *

3G, 4G etc.

Sim

Não



12. Em que LUGARES você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos? *

Em casa, na escola, no trabalho, no ônibus, na rua, no banheiro etc. (cite outros lugares não listados que se aplicam a você).

Sua resposta

13. Em que MOMENTOS você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos? *

Quando estou esperando em uma fila, antes de dormir, andando, durante minhas aulas, enquanto espero meu pedido em restaurantes e lanchonetes etc. (cite outros momentos não listados que se aplicam a você).

Sua resposta

14. Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos (de entretenimento), algo que vai além da diversão? *

Caso afirmativo, conte o que você aprendeu e como isso aconteceu nos jogos.

Sua resposta

15. Se você já tiver usado seus jogos (de entretenimento) para aprender línguas, explique melhor como foi essa experiência. *

Conte quais foram os jogos, como aconteceu em cada um deles, se já usou o que aprendeu em outros contextos etc.

Sua resposta

16. Quais características ou elementos dos seus jogos (de entretenimento) favoritos melhor ajudam a aprender línguas?

Sua resposta

17. Você usa algum aplicativo gamificado ou jogo especificamente voltados para a aprendizagem de línguas? *

Caso afirmativo, conte quais características ou elementos melhor favorecem sua aprendizagem.

Sua resposta

18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas? *

Explique seus pontos fortes e fracos.

Sua resposta

VOLTAR

ENVIAR

Página 2 de 2

Nunca envia senhas pelo Formulário Google.

APÊNDICE D - Solicitações de participantes respondentes para o questionário

1ª mensagem enviada via redes sociais (grupos de WhatsApp e Facebook) na manhã de 4 de março de 2018



Marcos Racilan

4 de março às 11:24 · 🌐 📍

⋮

Bom dia, meus caros.

Estou colhendo dados para minha pesquisa de doutorado que integra elementos de jogos, dispositivos móveis e aprendizagem de línguas.

Gostaria de pedir a ajuda de vocês de 2 maneiras:

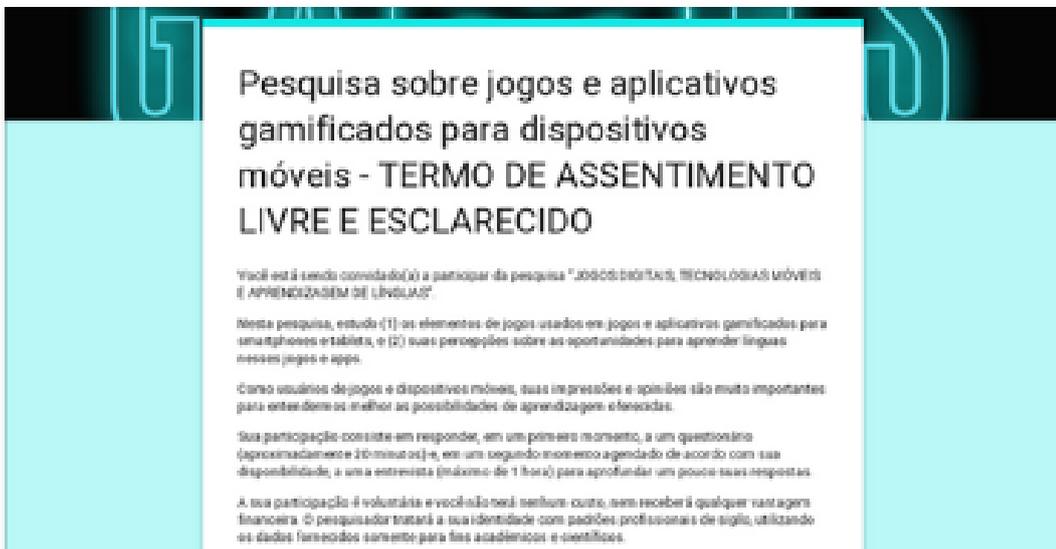
1. respondendo ao questionário caso vocês usem jogos e/ou apps gamificados nos seus dispositivos móveis;
2. reenviando o questionário para suas redes de contatos.

Desde já agradeço enormemente.

Grande abraço.

Marcos Racilan

O questionário pode ser acessado no link:



Pesquisa sobre jogos e aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "JOGOS DIGITAIS, TECNOLOGIAS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS"

Nesta pesquisa, estudo (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados para smartphones e tablets, e (2) suas percepções sobre as oportunidades para aprender línguas nesses jogos e apps.

Como usuário de jogos e dispositivos móveis, suas impressões e opiniões são muito importantes para entender as melhor as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

Sua participação consiste em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 10 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com sua disponibilidade, a uma entrevista (máximo de 1 hora) para aprofundar um pouco suas respostas.

A sua participação é voluntária e você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer remuneração financeira. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, utilizando os dados fornecidos somente para fins acadêmicos e científicos.

Pesquisa sobre jogos e aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

[DOCS.GOOGLE.COM](https://docs.google.com)

 Curtir
 Comentar
 Compartilhar

2ª mensagem enviada via Facebook na noite de 19 de março de 2018

Marcos Racilan está com **Taba Eletrônica**.

19 de março às 20:09 · 🌐 📄

Bom noite, pessoal.

Inicialmente, **AGRADEÇO** a todos que me ajudaram respondendo o questionário abaixo.

Estou replicando este meu pedido porque os posts tendem a ficar perdidos no mar de mensagens do facebook e gostaria de tentar conseguir mais participantes.

Estou colhendo dados para minha **PESQUISA DE DOUTORADO** que integra elementos de jogos, dispositivos móveis e aprendizagem de línguas.

Gostaria de pedir a ajuda de vocês de 2 maneiras:

1. **RESPONDENDO** ao questionário caso vocês usem jogos e/ou apps gamificados nos seus dispositivos móveis;
2. **REENVIANDO** o questionário para suas **REDES DE CONTATOS**, especialmente, seus **ALUNOS** de qualquer idade.

Desde já agradeço enormemente.

Grande abraço.

Marcos Racilan

O questionário pode ser acessado no link:

Pesquisa sobre jogos e aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa "JOGOS E APLICATIVOS GAMIFICADOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS".

Nesta pesquisa, estudo (1) os elementos de jogos usados em jogos e aplicativos gamificados para smartphones e tablets, e (2) suas percepções sobre as oportunidades para aprender línguas através de jogos e apps.

Como usuário de jogos e dispositivos móveis, suas impressões e opiniões são muito importantes para entendermos melhor as possibilidades de aprendizagem oferecidas.

Sua participação consistirá em responder, em um primeiro momento, a um questionário (aproximadamente 20 minutos) e, em um segundo momento agendado de acordo com sua disponibilidade, a um a entrevista (no termo de 1 hora) para aprofundar em pontos mais relevantes.

A sua participação é voluntária e você não receberá nenhum tipo de recompensa ou qualquer vantagem financeira. O projeto não trata a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, utilizando os dados fornecidos somente para fins acadêmicos e científicos.

Pesquisa sobre jogos e aplicativos gamificados para dispositivos móveis - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DOCS.GOOGLE.COM

👍 Curtir

💬 Comentar

➦ Compartilhar

APÊNDICE E - Mensagem para marcação das entrevistas

Texto da mensagem enviada por e-mail/WhatsApp:

Olá, NOME DO PARTICIPANTE.

Tudo bem?

Aqui é o Marcos Racilan. Você fez a gentileza de responder um questionário online para meu trabalho de doutorado.

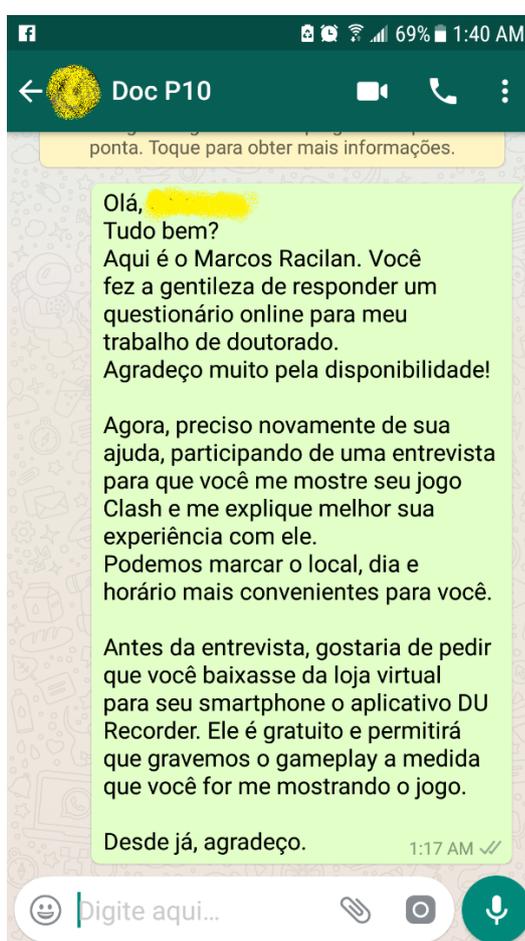
Agradeço muito pela disponibilidade!

Agora, preciso novamente de sua ajuda, participando de uma entrevista para que você me mostre seu jogo NOME DO JOGO e me explique melhor sua experiência com ele. Podemos marcar o local, dia e horário mais convenientes para você.

Antes da entrevista, gostaria de pedir que você baixasse da loja virtual para seu smartphone o aplicativo DU Recorder. Ele é gratuito e permitirá que gravemos o gameplay a medida que você for me mostrando o jogo.

Desde já, agradeço.

Mensagem enviada pelo WhatsApp:



APÊNDICE F - Roteiros específicos para entrevista

PARTICIPANTE P5 Clash Royale Clash of Clans	
Perguntas do questionário	Respostas (itálico) Perguntas subsequentes (negrito) Observações (normal)
1. Que tipo(s) de DISPOSITIVO(S) MÓVEL(IS) você utiliza para jogar?	<i>Smartphones, Tablets/iPads</i> Pedir para mostrar seu dispositivo móvel. Perguntar se é o mesmo mencionado no questionário. Disse que são os mesmos.
2. Qual é a MARCA e o MODELO desse(s) dispositivo(s)?	<i>LG/iPad</i> Qual o modelo? LG X Power.
3. Caso use mais de um dispositivo, qual você prefere e por que?	<i>Smartphone LG</i> No questionário, você disse preferir usar o smartphone. Por que? Mais prático para carregar para todos os lados. Os jogos são casuais, jogados em intervalos de espera ou em deslocamento; joga no ônibus, indo para o trabalho.
4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado no(s) seu(s) dispositivo(s) móvel(is) no momento?	<i>Clash of Clãs</i> , <i>Star Wars</i> , <i>Armaria World of Warcraft</i> , <i>Companion World of Warcraft</i> , <i>Clash Royale</i> Pedir para mostrar seus jogos. Por causa do tamanho da tela, disse jogar <i>Clash of Clans</i> no iPad. Infelizmente, reinstalou o jogo e perdeu o que já havia realizado – a centro de vila está no nível 1 de novo. Não pudemos incluí-lo na entrevista!
5. Qual você prefere jogar?	<i>Clash Royal</i>
6. Com qual frequência você os joga?	<i>Diariamente</i>
7. Que elementos desses jogos e aplicativos gamificados te atraem?	<i>Feedback rápido</i>

	<p>Mostrar a sistematização final dos EJ. Pedir para ler um por um, pensando nos seus jogos favoritos. Que elementos mais te atraem e por que?</p> <p>Nas dinâmicas, "intenção e direção", por dizer o que espera de você como jogador. Nas mecânicas, "incentivo à competição", você quer ganhar do outro em uma partida rápida; "oferta de feedback", te mostra o tempo todo o que está acontecendo; gosta dos momentos distintos: constrói o deck, evolui suas cartas e monta estratégias, o jogo contra outro, recolhe recompensas e abre baús; "atribuição de recompensa"; "aprendizagem pela experiência".</p> <p>Nos componentes, "coleção" de decks.</p>
<p>8. Em que língua você joga cada um deles?</p>	<p><i>Português</i></p> <p>Por que? Qual seu critério para escolha da língua?</p> <p>Por causa da possibilidade de interação nos clãs. Costuma participar de clãs de amigos ou do Brasil.</p>
<p>9. Algum dos jogos ou aplicativos gamificados que você geralmente usa é off-line? Caso afirmativo, quais?</p>	<p><i>Não</i></p> <p>Mostrar a síntese das características dos dispositivos móveis. Perguntar como elas interferem na jogabilidade e nas condições expressas nas perguntas 9 a 13.</p> <p>"Tamanho de tela": CR foi desenhado para <i>smartphone</i>; <i>Clash of Clans</i> fica desconfortável na tela pequena, tem q deslizar para cima e para baixo, não vê o que está acontecendo.</p> <p>"Acesso a dados" é opcional, pode ou não fazer <i>login</i> pelas contas; Facebook – localizar amigos, Supercell – loga em qualquer jogo da empresa, GooglePlay – salva o progresso.</p> <p>"Botões" praticamente não são usados.</p> <p>"Conectividade" é obrigatória.</p> <p>"Câmera" não usa.</p> <p>"Entrada de texto" muito raramente, é opcional.</p> <p>"Entrada de voz" e "Stylus" não tem.</p>

	<p>"Push notications" quando tem baú disponível, evento novo.</p> <p>"Saída de áudio" sim, cada unidade tem um som característico, mostra qual carta está em jogo na batalha.</p> <p>"Posicionamento" não usa.</p> <p>"Tamanho de tela" ideal: médio ou grande.</p> <p>"Tela sensível ao toque".</p> <p>Características de uso:</p> <p>"Expiração de sessão", descanso de tela atrapalha principalmente no planejamento do jogo. Coloca para apagar a tela mais lentamente.</p> <p>"Gestos tácteis", só arrastar e soltar, ou tocar na carta e clicar no ponto onde ela deve entrar.</p> <p>"Mobilidade" sim, por ser um jogo casual. Tela sempre em posição retrato.</p> <p>Não percebeu uso de "sensores".</p> <p>"Ubiquidade" sim, dados são salvos e permite para jogo e retomar depois.</p> <p>"Jogar com 1 ou 2 mãos", com 2 é melhor. Segura com uma e joga com a outra – tudo na ponta do dedo.</p>
10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi?	<i>Casa e trabalho</i>
11. Você usa seus jogos e aplicativos gamificados via pacote de dados de smartphone ou tablet?	<i>Não</i>
12. Em que LUGARES você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos?	<i>Casa</i>
13. Em que MOMENTOS você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos?	<p><i>Tenho alguns horários reservados em casa para jogar.</i></p> <p><i>Além disto, jogo casualmente ao acordar</i></p>
14. Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos (de entretenimento), algo que vai além da diversão?	<p><i>Sim. Relações sociais, como as diferentes habilidades intersgem</i></p> <p>Se SIM, perguntar o que aprendeu, como isso aconteceu, o que no jogo permitiu isso. Se NÃO, perguntar o que acharia interessante aprender por meio de jogos e como isso poderia ser feito.</p> <p>O que quis dizer com "relações sociais"?</p>

	<p>Usou o termo em sentido mais amplo para falar de jogos em geral; interação social fora do jogo, mas sobre o jogo, e dentro do jogo. Dentro – clãs que já participou, como de alunos; Fora – montagem de decks com ajuda do filho, além de comunidades virtuais e físicas.</p>
<p>15. Se você já tiver usado seus jogos (de entretenimento) para aprender línguas, explique melhor como foi essa experiência.</p>	<p><i>Não</i></p> <p>Se SIM, a língua era essencial para se mover no jogo ou era algo secundário (mostre nos seus jogos), o que mais favoreceu sua aprendizagem? Se NÃO, como é a presença da língua materna no jogo, tem importância central ou periférica? AMBOS, quais oportunidades para aprender e/ou usar línguas você percebe nos seus jogos?</p> <p>Aprendeu a ler e escrever sozinho quando criança. Aprimorou o que já sabia em <i>chats</i> de jogo.</p> <p>No “World of Warcraft” usa mais inglês por causa da comunidade em que participa – servidores norte-americanos. Ataques em grupos de cinco com uso intenso do <i>chat</i>.</p> <p>Em CR, a língua é muito periférica. Não há exigência grande de saber línguas; a iconografia do jogo é muito boa – emotes comunicam como os jogadores estão, pontos indicam para que as cartas servem.</p> <p>Se o jogador usar a interface em inglês: descrição de cartas, dos efeitos, do título. Não usa muita linguagem verbal, mas imagens. Jogadores mais curiosos podem ler a ficha técnica das cartas: tipo de carta, raridade, força de ataque, força de defesa, movimentação, boa para que tipo de unidade etc.</p> <p>A interface teria que estar em inglês: informações de batalha, instruções, palavras como ‘baús’ etc.</p>
<p>16. Quais características ou elementos dos seus jogos (de entretenimento) favoritos melhor ajudam a aprender línguas?</p>	<p><i>A interação social. A necessidade de se comunicar</i></p> <p>Pedir que retomem a sistematização final dos EJ. Que elementos ou quaisquer outras características do</p>

	<p>seu jogo favorecem a aprendizagem de línguas estrangeiras ou o uso de língua materna?</p> <p>Progressão, instruções de como ficar mais forte, ganhar carta, executar missões etc.; vídeos promocionais e animações fora do jogo; <i>Feedback</i>, ganhos e perdas, recompensas; Conquistas, são explicadas; Níveis, por meio das arenas; Coleção das cartas, com as características.</p>
<p>17. Você usa algum aplicativo gamificado ou jogo especificamente voltados para a aprendizagem de línguas?</p>	<p><i>Não</i></p> <p>Se SIM, pedir para jogar por uns minutos, mostrando os aspectos principais, as melhores oportunidades para uso de língua que oferece, o que poderia ser melhorado. Se NÃO, perguntar por que não usa e o que acredita que o atrairia e motivaria a usar um jogo ou APP gamificado para aprender línguas.</p> <p>Já tentou usar o Duolingo, mas considera fraco.</p> <p>Usaria língua dentro de um jogo para interagir com alguém que fala outra língua. Tarefas colaborativas em que um jogador dependa do outro para resolver um problema em comum. Promoção de socialização, comunicação real, com seus conflitos, frustrações, cooperações, competições. Um APP que gamifique a experiência social.</p>
<p>18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas?</p>	<p><i>World of Warcraft, pela interação social</i></p> <p>Perguntar se ainda não usou ou está usando esses APPs. Se SIM, pedir para falar o que de melhor eles oferecem e o que poderia ser mudado ou incluído.</p> <p>Jogo colaborativo de desarmar uma bomba em que cada jogador tem parte das informações e precisa um do outro. Não tem certeza do nome: "Keep talking and nobody explodes".</p>

PARTICIPANTE P42 Clash Royale	
Perguntas do questionário	Respostas (itálico) Perguntas subsequentes (negrito) Observações (normal)
1. Que tipo(s) de DISPOSITIVO(S) MÓVEL(IS) você utiliza para jogar?	<i>Smartphones</i> Pedir para mostrar seu dispositivo móvel. Perguntar se é o mesmo mencionado no questionário. Disse que sim.
2. Qual é a MARCA e o MODELO desse(s) dispositivo(s)?	<i>Samsung galaxy j7 neo</i>
3. Caso use mais de um dispositivo, qual você prefere e por que?	
4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado no(s) seu(s) dispositivo(s) móvel(is) no momento?	<i>Fallout shelter / Clash royale / Fluffy Fall TrucoON /</i> Pedir para mostrar seus jogos. Mostrou o jogo favorito e fez uma descrição geral de seu funcionamento.
5. Qual você prefere jogar?	Clash Royale
6. Com qual frequência você os joga?	<i>O tempo todo, intervalos de no máximo meia hora</i>
7. Que elementos desses jogos e aplicativos gamificados te atraem?	<i>Jogabilidade, gráficos e competitividade</i> Mostrar a sistematização final dos EJ. Pedir para ler um por um, pensando nos seus jogos favoritos. Que elementos mais te atraem e por que? Nas dinâmicas a 'progressão', pela relação entre níveis e experiência, você precisa intercalar o avanço em cada. Nas mecânicas o 'acaso', pela surpresa quanto ao <i>deck</i> do oponente em uma partida; a 'competição', pelas perdas e ganhos; as 'recompensas', porque você precisa para conseguir cartas e ganhar partidas; as 'trocas no jogo', por poder pedir no clã cartas que não tem; criação de 'desafios', por premiar com cartas lendárias, além de torneios e outros eventos para conseguir cartas novas, lançamento no sistema.

	<p>Nos componentes as 'missões', pela variedade, rotatividade e simplicidade; cita as 'conquistas', mas disse preferir as missões porque as conquistas são fixas, não mudam; gostaria que tivesse 'batalha de chefe'; os 'combates', pela rapidez, dá para jogar no ônibus, andando; 'conteúdos raros', que estimulam a jogar mais pelo poder das cartas lendárias; os 'grafos sociais', porque deixa o jogo mais competitivo por querer ficar melhor que os amigos; a 'tabela de líderes', por querer ser o melhor da lista.</p> <p>Já no final da resposta (aos 00:30:22 de entrevista), percebi que o <i>DU Recorder</i> no <i>smartphone</i> do participante não estava gravando o <i>gameplay</i> e a entrevista. Ao questioná-lo, ele confirmou, explicando que era porque havia acabado o espaço na memória. Interrompi a entrevista em si, mas continuei gravando nossa interação em áudio para registro do ocorrido. Liguei meu laptop para poder copiar o <i>gameplay</i> que ele havia gravado para mim antes da entrevista e, assim, liberar espaço no <i>smartphone</i>. Enquanto isso, ele apagou outras coisas para ajudar. O retorno à entrevista demorou porque, por uma coincidência infeliz, meu laptop demorou a ligar. Contudo, consegui liga-lo, fizemos a transferência dos arquivos de <i>gameplay</i> e demos continuidade à entrevista (aos 00:53:45), resumindo o que ele já havia respondido nesta questão como gancho para retomar a linha de raciocínio e garantir a completude da resposta.</p> <p>Na retomada da entrevista, ele incluiu as 'interações' nas dinâmicas; 'colaboração', 'recursos' e 'aprendizagem pela experiência' nas mecânicas.</p>
<p>8. Em que língua você joga cada um deles?</p>	<p><i>Todos são em inglês menos o TrucoON</i></p> <p>Por que? Qual seu critério para escolha da língua?</p> <p>Porque para aprender mais sobre o jogo, assisti muitos vídeos no Youtube de pessoas melhores que ele jogando e as pessoas falavam em inglês. Como o nome das cartas, por exemplo, era em inglês, colocou o jogo na língua para já acostumar. Acostumou a jogar em inglês</p>

	desde pequeno e acha que há muitos erros de tradução.
9. Algum dos jogos ou aplicativos gamificados que você geralmente usa é off-line? Caso afirmativo, quais?	<p><i>Fallout shelter e fluffy fall</i></p> <p>Mostrar a síntese das características dos dispositivos móveis. Perguntar como elas interferem na jogabilidade e nas condições expressas nas perguntas 9 a 13.</p> <p>Quanto maior for a tela, melhor você vai jogar pela maior visão do que está acontecendo e das cartas; a resolução da tela não é muito importante; não usa GPS; o áudio é importante em competições, mas não tanto em jogos casuais; as notificações são importantes por causa do aviso sobre abertura de baús; uso de 1 ou 2 mãos não faz muita diferença, é gosto pessoal, mais questão hábito e não interfere na jogabilidade; só usa o modo retrato para dividir melhor os dois lados.</p>
10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi?	<i>Escola e casa</i>
11. Você usa seus jogos e aplicativos gamificados via pacote de dados de smartphone ou tablet?	<i>Não</i>
12. Em que LUGARES você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos?	<i>Escola, casa, ônibus e metrô</i>
13. Em que MOMENTOS você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos?	<i>Quando estou na aula ou no deslocamento casa escola a partir de ônibus e ou metrô</i>
14. Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos (de entretenimento), algo que vai além da diversão?	<p><i>Sim, aprendi muito vocabulário em inglês e melhorei a minha comunicação com outras pessoas, aumentando também minhas habilidades de listening</i></p> <p>Se SIM, perguntar o que aprendeu, como isso aconteceu, o que no jogo permitiu isso. Se NÃO, perguntar o que acharia interessante aprender por meio de jogos e como isso poderia ser feito.</p> <p>Questionado sobre a habilidade de <i>listening</i>, ele falou dos vídeos. Disse o vocabulário é menos porque tem mais o que chamou de 'vocabulário interno', termos usados no jogo (nome das cartas, ações). Aprendeu mais vocabulário no</p>

	<p>chat do clã porque as pessoas falam muito e coisas importantes no jogo. Aprendeu formulação de frases e expressões reduzidas (abreviações) usadas na internet.</p>
<p>15. Se você já tiver usado seus jogos (de entretenimento) para aprender línguas, explique melhor como foi essa experiência.</p>	<p><i>Clash royale me ajudou muito com aprendizado de vocabulário, pois eu sempre procurava assistir vídeos de jogadores estrangeiros, os quais falavam em inglês, além do jogo ter diversas palavras diferentes. Além de, o sistemas de clãs possibilitar a interação entre outras culturas, eu participo de um clã americano, que também me ajuda a desenvolver vocabulário e linguagem coloquial</i></p> <p>Se SIM, a língua era essencial para se mover no jogo ou era algo secundário (mostre nos seus jogos), o que mais favoreceu sua aprendizagem? Se NÃO, como é a presença da língua materna no jogo, tem importância central ou periférica? AMBOS, quais oportunidades para aprender e/ou usar línguas você percebe nos seus jogos?</p> <p>A língua é mais importante quando está começando porque tem tutoriais. Depois vai por observação de outras pessoas jogando.</p> <p>Outras oportunidades são as matérias sobre o jogo publicadas pela Supercell, sobre as atualizações, que interferem na forma como você vai jogar, se você vai alterar algo no deck de batalha etc.</p> <p>Resumindo, os bate papos, os vídeos e as matérias que são lidas.</p>
<p>16. Quais características ou elementos dos seus jogos (de entretenimento) favoritos melhor ajudam a aprender línguas?</p>	<p><i>A interação com outras pessoas e o uso constante das palavras em inglês</i></p> <p>Pedir que retomem a sistematização final dos EJ. Que elementos ou quaisquer outras características do seu jogo favorecem a aprendizagem de línguas estrangeiras ou o uso de língua materna?</p> <p>Nas dinâmicas, as 'restrições' porque precisa aprender as restrições do jogo em algum lugar, as notícias, as matérias</p>

	<p>costumam trazer algumas delas; as 'interações' com outros jogadores no chat. Nas mecânicas, a 'realização de transações', como as pessoas pedem as mesmas cartas e elas se esgotam, ele foi motivado a buscar clãs estrangeiros, o que o ajudou; as cartas falam quando são colocadas em jogo, tipo interjeições em função no jogo; as cartas têm uma descrição, que ele lia no início, mas não se interessa mais por não achar que agrega nada. Vê como as cartas funcionam ou em vídeos de apresentação da empresa ou testando na prática.</p> <p>Nos componentes, as 'equipes' por causa da importância do clã; antigamente as conquistas porque tinha mais texto para ler, e hoje as 'missões' que você precisa ler para saber o que precisa fazer para completar. CR permite que você troque uma missão por dia, se você a achar difícil.</p>
<p>17. Você usa algum aplicativo gamificado ou jogo especificamente voltados para a aprendizagem de línguas?</p>	<p><i>Não</i></p> <p>Se SIM, pedir para jogar por uns minutos, mostrando os aspectos principais, as melhores oportunidades para uso de língua que oferece, o que poderia ser melhorado. Se NÃO, perguntar por que não usa e o que acredita que o atrairia e motivaria a usar um jogo ou APP gamificado para aprender línguas.</p> <p>Usava o Duolingo, mas não mais por falta de tempo e não gostava muito. Achava que o nivelamento o colocou em lições muito básicas, o que o deixou com preguiça.</p> <p>Gostaria de um APP que saísse do padrão, com tarefas diferentes de tradução, associação com fotos com palavras; um APP que trabalhasse mais a questão visual, mais interativo, que tivesse mais jogos, como palavras cruzadas.</p>
<p>18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas?</p>	<p><i>Bottled, um aplicativo de comunicação entre várias pessoas ao redor do mundo, onde você manda uma garrafa com uma mensagem ao mar e ela será enviada para alguma pessoa ao redor do mundo, essa pessoa pode ficar com a sua garrafa e vocês então terão um chat para se comunicar, ou ela a joga no mar de novo</i></p>

	<p><i>e a garrafa será enviada à outra pessoa de outro lugar do mundo</i></p> <p>Perguntar se ainda não usou ou está usando esses APPs. Se SIM, pedir para falar o que de melhor eles oferecem e o que poderia ser mudado ou incluído.</p> <p>O usuário lê mensagens em garrafas e pode participar de um <i>chat</i> com uma pessoa aleatória que a escreveu. Aumenta a interação com pessoas ao redor do mundo de diferentes línguas e culturas.</p>
--	--

Incluí aqui apenas os roteiros específicos das entrevistas com os participantes cujos dados foram efetivamente analisados e discutidos neste trabalho. Contudo, os roteiros das outras 4 entrevistas realizadas, mas que ficaram fora das análises, podem ser encontrados por meio do *link* a seguir:

<https://drive.google.com/open?id=1V0tQLKH8_dFUDnBSAmyVpv6sqvM_i-EU>.

APÊNDICE G - Síntese das características dos dispositivos móveis

Características dos dispositivos	acesso a dados do usuário	Integração entre APPs e com funcionalidades do dispositivo (lista de contatos, calendário, eventos etc.)
	botões	Laterais, superiores, frontais e/ou traseiros; localização no dispositivo.
	conectividade à internet	Pacote de dados e/ou Wi-Fi; acesso <i>offline</i> ou apenas <i>online</i> ; velocidade e qualidade da interface da rede.
	entrada da câmera	Frontal e/ou traseira; recurso de <i>zoom</i> ; chamada de vídeo.
	entrada de texto	Pequeno teclado alfanumérico; reconhecimento de escrita cursiva.
	entrada de voz	Interface de comunicação do dispositivo; reconhecimento de voz; microfone.
	entrada via caneta <i>stylus</i>	Interface para uso; funções específicas variadas.
	notificações	Na tela de bloqueio; símbolos no ícone; vibração; sonoras.
	resolução da tela	Resolução, cor, contraste que causam seleção da função errada.
	saída de áudio	Volume; liga/desliga; controle para desabilitação; fones de ouvido.
	sistema de posicionamento	GPS; precisão.
	tamanho da tela	Pequena e/ou grande; formato; peso.
	tela sensível ao toque	Sensibilidade; tela infinita.
Características de uso dos dispositivos	expiração de sessões	Descanso de tela; fechamento automático; perda de conexão com servidor.
	gestos tácteis	Toque; duplo toque; rolar; arrastar; pressionar; pinçar; rotacionar; arrastar, com dois ou vários dedos; espalhar; comprimir.
	mobilidade	Alta portabilidade - passível de ser levado a todo lugar para uso a qualquer tempo; uso parado ou em movimento.
	modo de uso da tela	Retrato e/ou paisagem; opcional ou obrigatório.
	sensores tácteis	Giro; movimento; vibração; iluminação; resposta a gestos do usuário.
	ubiquidade	Persistência - uso continuado durante a vida toda; Disponibilidade - uso em qualquer lugar.
	uso de 1 ou 2 mãos	Segura com 1 ou 2; aciona com 1 ou mais dedos.

ANEXO A - Respostas ao questionário

Questionário Piloto

PARTICIPANTES					
PERGUNTAS	Piloto-L homem	Piloto-P mulher	Piloto-D homem	Piloto-E mulher	Piloto-M mulher
Idade	26	32	17 anos	15	31
Profissão	estudante de enfermagem	Assistente Financeiro	Estudante	estudante	PROFESSOR A
1. Que tipo de dispositivo móvel você utiliza para jogar?	Smartphones	Smartphones	Smartphones, Xbox 360	Smartphones	Smartphones
2. Qual é a marca e o modelo desses dispositivos?	samsung galaxy S6 edge	Motorola X Play	Moto G4 play	Motorola g4	Ig L70
3. Qual dispositivo você prefere e por que?	samsung, por possuir o sistema android, e na loja do sistema (google play) podemos encontrar um conteúdo muito maior do que nas lojas de outros sistemas!	Celular, por estar sempre ao alcance.	O celular, pois é mais fácil de jogar casualmente	.	.
4. Quais jogos e aplicativos gamificados você tem instalado nos seus dispositivos móveis no momento?	jogo tricking, aplicativo gamificado duolingo, mario, sonic all star racing	Sudoku e Duolingo	Piano Tiles e Duolingo	.	clash of clans
5. Quais você prefere jogar?	sonic all star racing, tricking, duolingo	Sudoku	Duolingo	.	.
6. Com qual frequência você os joga?	mais ou menos 2 horas por dia	1 vez ao dia	Diariamente	raramente	6 vezes dia

7. O que te atrai nesses jogos e aplicativos gamificados?	jogabilidade, nível de dificuldade (fases que progressivamente ficam mais difíceis) , disputa por ranking, aprendizado nos aplicativos gamificados , interface prática e divertida	Gosto de jogos de raciocínio.	Em ambos eu tenho um tipo de desafio	o objetivo , jogos de simulação, jogo de construir vila	relaxamento
8. Em que língua você joga cada um deles?	inglês	Português	Português e inglês	Portugues	portugues
9. Algum dos jogos ou aplicativos gamificados que você geralmente usa é off-line? Quais?	Não.	Sim.	Sim,o piano tiles	sim, simpson	nao
10. Em que lugares você normalmente usa uma conexão wi-fi?	Em casa, Lanchonete em bairros nobres.	Trabalho, casa, faculdade	Apenas em casa	em casa	em casa
11. Você usa seus jogos e aplicativos gamificados via pacote de dados de smartphone ou tablet?	Sim	Não	Não	Sim	Sim
12. Em que lugares você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos?	em casa, na escola, no ônibus, lanchonetes, raramente na rua.	no banheiro, em casa e na faculdade	Ônibus,esc ola e casa	em casa, ônibus, escola	em casa
13. Em que momentos você mais usa seus jogos e aplicativos gamificados favoritos?	durante intervalo de aulas, na espera do pedido em restaurantes ou lanchonetes, antes de dormir.	Antes de dormir, enquanto espero o almoço da aula.	Quando estou com tédio	antes de dormir e horarios livres na escola	no almoço, cafe, antes de dormir

14. Você já aprendeu alguma coisa com seus jogos, algo que vai além da diversão?	sim, ajudou no meu inglês, o jogo era em inglês, me forçando na maioria das vezes fazer uma pequena busca do significado de uma palavra ou frase.	Sim, atenção a detalhes	Sim, palavras em português que eu não sabia	não	concentração
15. Você já usou seus jogos para aprender línguas?	sim, a maioria dos jogos que joguei eram em inglês, isso fez com que eu me acostumassem com a gramática da língua e pelo fato de conhecer quase tudo no jogo, tornava fácil assimilar com o significado.	Sim	Sim, um exemplo é o Duolingo	não	sim
16. Quais características ou elementos dos seus jogos favoritos ajudam a aprender línguas?	frases que aparecem na tela no momento do jogo. exemplo: em um jogo você acerta um sequência difícil de pular obstáculos e no meio da tela aparece a frase "very good"; textos que aparecem dando dicas de como passar de fase que também são em inglês.	No duolingo gosto que, quando fica sem fazer as atividades, ele abre o campo de REFORÇO. A repetição me ajuda na memorização.	A simplicidade	.	caixa de dialogo
17. Você usa algum jogo ou aplicativo gamificado específico para aprender línguas?	sim, clareza nos áudios, plataforma fácil de ser manipulada, poder avançar de níveis somente após ter concluído os anteriores, poder pegar atalho fazendo uma avaliação referente os níveis que foram pulados; cada nível poder contar com uma opção de reforço, na qual o reforço	Sim, a repetição e uso de imagens facilitam no aprendizado	Duolingo	não, só que usei o youtube pra ver vídeos de intercâmbios	nao

	pega todos os elementos estudados no grupo do nível referido.				
18. Que outros jogos e aplicativos gamificados você não está usando no momento, mas considera bons para aprender línguas?	aplicativo Bussu.	Nunca procurei outro.	Vagalume e Bussu	.	.

A planilha original contendo as Respostas dos Participantes ao Questionário Final pode ser encontrada por meio do *link* a seguir:

<[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ydY-](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ydY-Qn5mY6TOPPJfIOywt9LaevqMW_-7DBycfGuESao/edit?usp=sharing)

[Qn5mY6TOPPJfIOywt9LaevqMW_-7DBycfGuESao/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ydY-Qn5mY6TOPPJfIOywt9LaevqMW_-7DBycfGuESao/edit?usp=sharing)>.

ANEXO B - Gravações das entrevistas

As gravações em áudio das entrevistas analisadas e discutidas neste estudo podem ser encontradas no *link* a seguir:

<<https://drive.google.com/open?id=1uVJ5tDTKqkmjqptdPtrupeb61R5GDTnQ>>.

Com o propósito de transparência total e documentação minuciosa de todo o processo de realização desta pesquisa, decidi disponibilizar aqui as gravações das outras 4 entrevistas que foram realizadas, mas não foram analisadas e discutidas devido a limitações de tempo e espaço. Tais gravações podem ser acessadas por meio do *link* a seguir:

<<https://drive.google.com/open?id=1uz9CUB46DE-6UYjwCbanVt13sfASstJD>>.