



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO UFC VIRUTAL
CURSO DE SISTEMAS E MÍDIAS DIGITAIS

THAMIRES DE ANDRADE PORTO

**DO IMPRESSO PARA O DIGITAL: O PAPEL DE ILUSTRAÇÕES EM
APLICATIVOS GAMIFICADOS *MOBILE* PARA O ENSINO DE COREANO**

FORTALEZA

2021

THAMIRES DE ANDRADE PORTO

DO IMPRESSO PARA O DIGITAL: O PAPEL DE ILUSTRAÇÕES EM APLICATIVOS
GAMIFICADOS *MOBILE* PARA O ENSINO DE COREANO

Monografia apresentada ao Curso de Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Orientador: Prof. Dr. Natal Anacleto Chicca Junior

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P883i Porto, Thamires de Andrade.

Do impresso para o digital: o papel de ilustrações em aplicativos gamificados mobile para o ensino de coreano / Thamires de Andrade Porto. – 2021.
126 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual, Curso de Sistemas e Mídias Digitais, Fortaleza, 2021.
Orientação: Prof. Dr. Natal Anacleto Chicca Junior.

1. Papéis da Ilustração. 2. Aplicativos Mobile Gamificados. 3. Ensino Mobile. I. Título.

CDD 302.23

THAMIRES DE ANDRADE PORTO

DO IMPRESSO PARA O DIGITAL: O PAPEL DE ILUSTRAÇÕES EM APLICATIVOS
GAMIFICADOS *MOBILE* PARA O ENSINO DE COREANO

Monografia apresentada ao Curso de Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Aprovada em: ___/___/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Natal Anacleto Chicca Júnior (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Antônio José Melo Leite Júnior
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Ms. Mara Franklin Bonates
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

A minha família.

Aos meus amigos e educadores.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Ceará, e ao curso de Sistemas e Mídias Digitais, por ter me apresentado desde 2015 com amigos, educadores, conhecimento e oportunidades que não vou ser capaz de esquecer ou mensurar em palavras.

Ao Prof. Natal, por ter me aceitado como sua orientanda, pela paciência com a minha ansiedade e surtos diários, por ter acreditado que eu seria capaz de concluir o meu trabalho depois de inúmeras tentativas fracassadas, pelos seus conselhos valiosos durante minha graduação e orientação, pelas risadas, pela sua compreensão, profissionalismo, humanidade e excelente orientação, meu mais sincero obrigada.

Aos professores participantes da banca examinadora, Prof. Melo e Prof. Mara, pela disponibilidade do tempo, pela contribuição valiosa durante toda a minha graduação e agora na conclusão como parte da banca, agradeço por todos os seus ensinamentos, colaborações e sugestões, não só para o presente trabalho, mas também para a vida.

À minha família, em especial para minha tia Suely, minha avó Dorinha, minha prima Madalena e seu marido Danilo, meus padrinhos Luna e Aristides, e meu pai Ramires, por serem meu alicerce, pelo amor, pela ajuda, pelo apoio e suporte, pelo investimento na minha criação e na minha educação durante todos esses anos, ajudando a plantar em mim uma pequena semente que floresceu no meu amor pela educação.

Aos meus amigos queridos, vocês sabem quem são, que ouviram incansavelmente minhas reclamações e surtos sobre esse trabalho, que me ajudaram a conseguir artigos e trabalhos que eram impossíveis de conseguir (Nathan, Wonwoo, Gabi e Carol) e também com *feedback* nas traduções (Bitu, Ditto e Lico), e que torceram e acreditaram em mim a cada momento dessa jornada do herói que finalmente chegou ao fim, minha eterna gratidão, dedico essa vitória também a vocês.

Ao meu TCC, por ter se concretizado em tudo o que imaginava, por ter confirmado a minha paixão pela academia e me proporcionado tanto conhecimento.

“Some periods of our growth are so confusing that we don’t even recognize that growth is happening. [...] It would never occur to us, unless we stumbled on a book or a person who explained to us, that we were in fact in the process of change, of actually becoming larger, spiritually, than we were before.”
(Alice Walker).

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar o papel que as ilustrações podem assumir em Aplicativos Gamificados Mobile para o Ensino de Coreano. Apesar de estudos na área da psicologia e educação abordarem sobre as funções de elementos visuais, a maioria se reservou aos meios impressos. Com o avanço tecnológico, os espaços que antes eram apenas físicos, hoje também são digitais, mas ainda são poucas as pesquisas voltadas ao papel das ilustrações nestes novos espaços. A partir disso, e da abundância de elementos imagéticos e gamificados observados em certos aplicativos para o ensino de coreano, indagou-se: as classificações pré-existentes de ilustrações, que são atreladas a materiais impressos, podem contemplar também um contexto digital de aplicativos *mobile*? A pesquisa se caracteriza como básica estratégica, descritiva e exploratória, com uma abordagem qualitativa e quantitativa realizada através de uma pesquisa bibliográfica, de estudos de caso e de uma observação sistemática. Além disso, alguns dos procedimentos adotados no trabalho foram baseados nas metodologias de Hunter, Crismore e Pearson (1987) e Chen (2016). Espera-se que as classificações possam atender ao novo contexto digital, pois apesar da mudança do meio, o papel comunicacional e auxiliador da ilustração tenderia a se manter. Entretanto, como cada meio possui particularidades específicas que os caracterizam, pode ser que sejam necessárias adaptações aos papéis executados por essas ilustrações. Os resultados alcançados foram compatíveis com a hipótese inicial, já que as classificações de materiais impressos contemplaram também o meio digital, mas foi necessária a adaptação da classificação para tal. Por fim, ressalta-se a relevância de identificar os papéis em espaços digitais, principalmente quando observados em contextos educativos, pela possibilidade de criação de designs mais críticos, assertivos e embasados, sendo importante que desenvolvedores de materiais educativos, na criação destes recursos, explorem o potencial das funções observadas, principalmente das que dizem respeito a possível melhora cognitiva da aprendizagem.

Palavras-chave: Papéis da Ilustração - Aplicativos *Mobile* Gamificados - Ensino *Mobile*.

ABSTRACT

This work aims to identify the role that illustrations can play in Gamified Mobile Applications for Learning Korean. Although studies in the field of psychology and education have addressed the functions of visual elements, most were reserved to press. With technological advances, spaces that were previously only physical are now also digital, but there is still little research focused on the role of illustrations in these new areas. From this, and from the abundance of imagery and gamified elements observed in certain apps for learning Korean, it was inquired: the pre-existing classifications of illustrations, which are linked to printed materials, can also include a digital context of mobile apps? The research is basic strategic, descriptive and exploratory, with a qualitative and quantitative approach carried out through bibliographical research, case studies and systematic observation. In addition, some of the procedures adopted in the work were based on the methodologies of Hunter, Crismore and Pearson (1987) and Chen (2016). As a result, it is expected that the classifications can meet the new digital context, because despite the change in the medium, the communicational and supportive role of illustration would tend to remain. However, as each medium has specific characteristics that characterize them, adaptations to the roles played by these illustrations may be necessary. The results achieved were compatible with the initial hypothesis, since the classifications of printed materials also included the digital medium, but it was necessary to adapt the classification to this end. Finally, the importance of identifying roles in digital spaces is highlighted, especially when observed in educational contexts, due to the possibility of creating more critical, assertive and grounded designs, it is important that developers of educational materials, in the creation of these resources, explore the potential of the functions observed, especially those related to possible cognitive improvements in learning.

Keywords: Functions of Illustration; Gamified Mobile Applications; Mobile Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Dual Coding Theory</i>	19
Figura 2 – Ilustração de uma máquina de tipos móveis em metal.....	24
Figura 3 – Ilustração Didática feita para uma editora brasileira por Alex Cói.....	26
Figura 4 – Ilustração Didática no estilo realista por Renan Prestes.....	26
Figura 5 – Ilustração Didática no estilo Cartoon por Alex Cói.....	27
Figura 6 – Ilustração com personagens da Turma da Mônica.....	28
Figura 7 – Ilustrações 3D com personagens de marcas variadas.....	28
Figura 8 – Ilustração Técnica para manual por Proxima Studio.....	29
Figura 9 – Ícones do <i>Material Design</i> feitos pelo Google.....	30
Figura 10 – Manuscrito em Coreano e Chinês à esquerda e Pintura, do criador do <i>Hangul</i> , rei Sejong à direita.....	43
Figura 11 – Manuscrito com Caligrafia em Chinês por Cai Xiang.....	44
Figura 12 – Primeira cópia impressa de um dos poemas criados pelo Rei Sejong usando Coreano Arcaico e Chinês.....	45
Figura 13 – Consoantes do <i>Hangul</i> e suas respectivas simbolizações no Aparelho Fonador.....	46
Figura 14 – Consoantes do <i>Hangul</i> e suas respectivas simbolizações no Aparelho Fonador.....	46
Figura 15 – Capas ilustradas de livros infantis coreanos.....	48
Figura 16 – Ilustração interna do livro <i>고안 놉 혼내 주기</i>	48
Figura 17 – Mascote da capital da Coreia do Sul, a cidade de Seoul, usado em postagem do Instagram.....	49
Figura 18 – Ilustrações em murais na Vila de Murais - <i>Ihwa-dong, Seoul</i>	50
Figura 19 – Imagem com 14 aplicativos selecionados, seguindo a ordem do texto.....	54
Figura 20 – Organização dos aplicativos de acordo com sua relevância para a pesquisa....	57

Figura 21 – Aplicativos escolhidos para análise.....	58
Figura 22 – Telas onde foram encontradas ilustrações nos aplicativos.....	61
Figura 23 – Tipos de ilustrações por aplicativo analisado.....	62
Figura 24 – Interface antiga do Duolingo.....	63
Figura 25 – Usuário novato insatisfeito com as imagens do Duolingo.....	64
Figura 26 – Elementos de Gamificação observados nos aplicativos Lingodeer e Ling durante a Fase da Coleta e durante a Fase da Análise.....	65
Figura 27 – Captura de tela do aplicativo Ling mostrando os pontos (banana) e as moedas (estrela).....	66
Figura 28 – Elementos de Gamificação observados no aplicativo Duolingo durante a Fase da Coleta e durante a Fase da Análise.....	67
Figura 29 – Loja do aplicativo Duolingo com itens disponíveis para compra com o uso de gemas (pontos do jogo)	68
Figura 30 – Elementos de Gamificação observados no aplicativo Drops durante a Fase da Coleta e durante a Fase da Análise.....	69
Figura 31 – Captura de tela do aplicativo Drops apresentando o <i>status</i> do usuário.....	70
Figura 32 – Captura de tela dos aplicativos Lingodeer e Ling, respectivamente, e suas questões-chave.....	71
Figura 33 – Captura de tela do aplicativo Ling para a tentativa de cenário 100% erro (que é o mesmo para todos os outros cenários)	72
Figura 34 – Alteração de humor positiva da mascote Deer de acordo com a corretude do acerto das questões.....	73
Figura 35 – Alteração de humor negativa da mascote Deer de acordo com a corretude do acerto das questões.....	73
Figura 36 – Capturas de telas do aplicativo Lingodeer com as telas finais do cenário 100% acerto.....	74
Figura 37 – Capturas de telas do aplicativo Lingodeer com as telas finais da tentativa de cenário 100% erro.....	75

Figura 38 – Capturas de telas do aplicativo Duolingo com exemplos de reações possíveis de um dos personagens no bloco de lições.....	76
Figura 39 – Capturas de telas do aplicativo Duolingo com exemplos de ilustrações da mascote citados no texto.....	76
Figura 40 – Captura de tela do aplicativo Drops mostrando a questão onde o erro do usuário é contabilizado.....	78
Figura 41 – Capturas de tela do aplicativo Drops mostrando os ícones utilizados como <i>feedback</i> e a tela elogiando o usuário.....	79
Figura 42 – Versão final da classificação usada na análise.....	81
Figura 43 – Papéis das ilustrações observados no aplicativo Lingodeer.....	82
Figura 44 – Exemplos de ilustrações exercendo as funções enfeite e atencional no aplicativo Lingodeer.....	83
Figura 45 – Exemplo de ilustrações publicitárias exercendo as funções enfeite, atencional e afetiva no aplicativo Lingodeer.....	84
Figura 46 – Exemplo de ilustração exercendo a função resposta/ <i>feedback</i> no aplicativo Lingodeer (para cada resposta certa do usuário um balão é soltado pela mascote)	84
Figura 47 – Exemplo de ilustração exercendo a função afetiva e resposta/ <i>feedback</i> no bloco de lições do aplicativo Lingodeer.....	85
Figura 48 – Exemplo de ilustrações exercendo a função reforçar e a função elaborar, respectivamente, no aplicativo Lingodeer.....	86
Figura 49 – Exemplo de ilustração didática exercendo as funções função reforçar, elaborar, comparar e cognitiva no aplicativo Lingodeer.....	87
Figura 50 – Exemplo de ilustração didática exercendo também a função afetiva, ligada a uma ação transformacional, no aplicativo Lingodeer.....	88
Figura 51 – Exemplo de ilustração exercendo a função <i>feedback/ resposta</i> , ligada também com a função afetiva transformacional, no aplicativo Lingodeer.....	88
Figura 52 – Papéis das ilustrações observados no aplicativo Duolingo.....	89

Figura 53 – Exemplo de ilustração publicitária exercendo as funções reforçar, atencional e afetiva no aplicativo Duolingo.....	90
Figura 54 – Personagens e algumas de suas possíveis reações no aplicativo Duolingo.....	91
Figura 55 – Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções reforçar e enfeitar no aplicativo Duolingo.....	91
Figura 56 – Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções resposta e enfeitar no aplicativo Duolingo.....	92
Figura 57 – Papéis das ilustrações observados no aplicativo Ling.....	92
Figura 58 – Exemplo de ilustrações técnicas exercendo a função reforçar no aplicativo Ling.....	93
Figura 59 – Exemplo de ilustrações publicitárias exercendo as funções afetiva e resposta no aplicativo Ling.....	94
Figura 60 – Exemplos de ilustrações técnicas exercendo a função elaborar no aplicativo Ling.....	94
Figura 61 – Exemplos de ilustrações técnicas exercendo as funções enfeitar, atencional, reforçar e resposta no aplicativo Ling.....	95
Figura 62 – Interação do usuário para que as ilustrações didáticas usem a função comparar no aplicativo Ling.....	95
Figura 63 – Ilustração didática com a função elaborar ligada a culturalidade no aplicativo Ling.....	96
Figura 64 – Exemplo de ilustrações didáticas que foram classificadas com a função reforçar, mas fugiam da definição da classificação.....	97
Figura 65 – Papéis das ilustrações observados no aplicativo Drops.....	97
Figura 66 – Exemplo de ilustrações técnicas exercendo a função enfeite no aplicativo Drops.....	99
Figura 67 – Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções resposta e atencional no aplicativo Drops.....	99

Figura 68 – Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções resposta e atencional no aplicativo Drops.....	100
Figura 69 – Exemplo de atividades que usam ilustrações didáticas no aplicativo Drops....	101
Figura 70 – Ilustração didática com a função elaborar ligada a culturalidade no aplicativo Drops.....	102
Figura 71 – Inconsistência nas ilustrações da mascote no aplicativo Lingodeer.....	103
Figura 72 – Ilustração didática com a representação da Coreia do sul no aplicativo Lingodeer.....	104
Figura 73 – Consistência no estilo das ilustrações no aplicativo Duolingo.....	105
Figura 74 – Classificação das ilustrações resultante da análise.....	108
Figura 75 – Visão geral do Fluxograma com os resultados obtidos.....	109
Figura 76 – Fluxograma Ilustrações Técnicas com comportamento alinhado ao original....	110
Figura 77 – Fluxograma Ilustrações Técnicas com comportamento anômalo (ícones publicitários)	111
Figura 78 – Fluxograma Ilustrações Técnicas com comportamento anômalo (ícones resposta/ <i>feedback</i>)	111
Figura 79 – Fluxograma Ilustrações Publicitárias com comportamento alinhado ao original.....	112
Figura 80 – Fluxograma Ilustrações Publicitárias com comportamento anômalo (mascotes/personagens atuando como <i>feedback</i>)	113
Figura 81 – Fluxograma Ilustrações Publicitárias com comportamento anômalo (mascotes/personagens atuando como enfeite)	113
Figura 82 – Fluxograma Ilustrações Didáticas com comportamento alinhado ao original...	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Possíveis funções de ilustrações presentes em textos por Levie e Lentz.....	31
Quadro 2 – Funções de displays visuais por Hunter, Crismore e Pearson.....	34
Quadro 3 – Diferenças entre <i>Motion Graphics</i> e Animação.....	35
Quadro 4 – Mecânicas e Dinâmicas de jogos, e seus elementos de Gamificação correspondentes.....	37
Quadro 5 – Diferentes tipos de Aprendizagem que podem ser Auxiliadas por <i>Smartphones</i>	40
Quadro 6 – Critérios de Avaliação para Aplicativos de Ensino de Idiomas <i>Mobile</i>	41
Quadro 7 – Aplicativos e seus dados coletados.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGMEC	Aplicativos Gamificados <i>Mobile</i> para o Ensino de Coreano
FGVcia	Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Fundação Getúlio Vargas
KSIR	<i>The Korean Society of Illustration Research</i>
SEED PR	Secretaria de Estado da Educação do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	Ilustração, suas classificações e relação com a educação	25
2.1.1	<i>Ilustração e uma breve viagem no tempo</i>	25
2.1.2	<i>Tipos de Ilustração</i>	27
2.1.2.1	<i>Ilustração Didática</i>	26
2.1.2.2	<i>Ilustração Publicitária</i>	27
2.1.2.3	<i>Ilustração Técnica</i>	28
2.1.3	<i>Papéis da Ilustração: Classificações e estudos da área</i>	30
2.1.3.1	<i>Levie e Lentz (1982)</i>	30
2.1.3.2	<i>Hunter, Crismore e Pearson (1987)</i>	33
2.1.4	<i>Motion Graphics</i>	34
2.1.5	<i>Ilustração e Educação</i>	35
2.2	Gamificação no Ensino de Idiomas	37
2.2.1	<i>Elementos da Gamificação</i>	37
2.2.1.1	<i>Mecânicas de Jogos</i>	37
2.2.1.2	<i>Dinâmicas de Jogos</i>	38
2.2.2	<i>Aplicativos Gamificados para o Ensino de Idiomas</i>	40
2.3	Entendendo a motivação do Coreano	43
2.3.1	<i>Hangul (한글)</i>	43
2.3.2	<i>Relação entre a Coreia do Sul, Ilustração e Educação</i>	47
3	METODOLOGIA	51
3.1	Coleta de dados	52
3.1.1	<i>Preparação da Coleta de Dados</i>	52
3.1.2	<i>Aplicação da Coleta de Dados</i>	55
3.2	Análise dos Dados	58
3.2.1	<i>Primeira etapa: Análise com foco nos aplicativos</i>	60
3.2.1.1	<i>Espaços onde foram encontradas ilustrações</i>	60
3.2.1.2	<i>Tipos de ilustrações presentes nos aplicativos</i>	61
3.2.1.3	<i>Elementos de gamificação: Mecânicas e Dinâmicas de Jogos</i>	64
3.2.1.4	<i>Reação dos aplicativos aos cenários hipotéticos no bloco de lições</i>	70

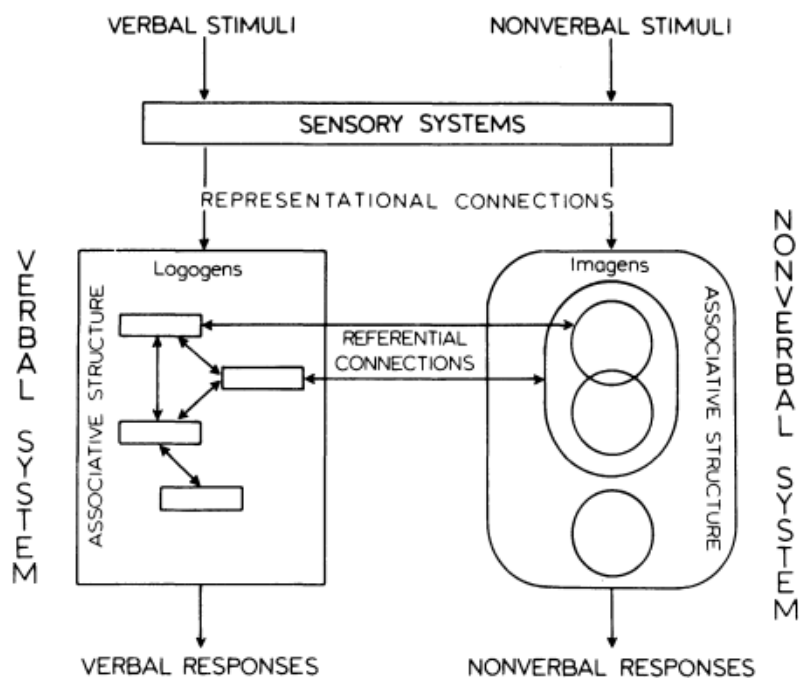
3.2.2	<i>Terceira etapa: Análise com foco na classificação das ilustrações.....</i>	80
3.2.2.1	<i>Lingodeer.....</i>	82
3.2.2.2	<i>Duolingo.....</i>	88
3.2.2.3	<i>Ling.....</i>	92
3.2.2.4	<i>Drops.....</i>	97
3.2.3	Resultados gerais.....	102
3.2.3.1	<i>Lingodeer.....</i>	102
3.2.3.2	<i>Duolingo.....</i>	104
3.2.3.3	<i>Ling.....</i>	105
3.2.3.4	<i>Drops.....</i>	106
3.2.3.5	<i>Classificações e papéis das ilustrações observados nos aplicativos.....</i>	107
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
	REFERÊNCIAS	119
	APÊNDICE A – PLANILHA COLETA DE DADOS	122
	APÊNDICE B – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 1)	124
	APÊNDICE C – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 2)	126
	APÊNDICE D – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 3)	127
	APÊNDICE E – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 4)	128

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade se observou a necessidade do homem em comunicar ideias através do uso de imagens. Quando o código linguístico ainda era ausente, as pinturas rupestres surgiram como forma de expressão do dia-a-dia e de rituais das pessoas da era pré-histórica.

Para Clark e Paivio (1987) o sistema sensorial humano funciona baseado em uma *Dual Coding Theory*, ou seja, possuímos um sistema verbal e não verbal e ambos se comunicam através de referências e estímulos que partem dos dois lados (Figura 1). Os autores ainda comentam como às vezes uma imagem tem a capacidade de representar conceitos complexos que o código verbal precisaria de muitas palavras e predicções para explicar o mesmo conceito.

Figura 1 - *Dual Coding Theory*



Fonte: CLARK; PAIVIO, 1987.

Segundo Maia e Schimin (p.11, 2008) isso acontece, pois, a representação visual age como “um elemento de interação entre a língua e o indivíduo, exercendo influência na produção do sentido, sendo que esta produção dentro da linguagem não-verbal dá-se de forma natural, pois é trivial lermos as imagens mesmo sem possuir uma alfabetização prévia. Essa característica dos elementos visuais influenciou muitos pesquisadores a sua relação principalmente atrelado a textos impressos.

Dessa forma, trabalhos classificatórios sugeriram com o intuito de entender o papel que componentes imagéticos exerciam em função de textos, tendo dois desses estudos chamado a atenção por possuírem categorizações mais abrangentes e universais, além de complementares entre si, e portanto sendo adotados no presente trabalho.

A primeira pesquisa foi de Hunter, Crismore e Pearson (1987). Foram estudados os papéis de *displays visuais* — tabelas, gráficos, etc — em livros voltados para o ensino básico. Já no segundo estudo encontrado, Levie e Lentz (1982) realizam revisões bibliográficas de diversos pesquisadores e experimentos com o intuito de compreender melhor as funções que ilustrações podem assumir, observando tanto o papel que elas podem desempenhar quando acompanhando o texto impresso quanto, em alguns casos, da oralidade.

Com o advento da tecnologia digital, os elementos visuais, em especial as ilustrações, ganharam novos espaços de atuação, mas ainda não se encontram estudos sobre os papéis que eles podem exercer nesses novos meios.

O Centro de Tecnologia de Informação Aplicada (FGVcia) da Fundação Getúlio Vargas (2020) revelou dados importantes sobre o uso da tecnologia digital no Brasil. O estudo apontou o celular como um dos aparelhos eletrônicos mais comprados pelos brasileiros, seguindo a proporção de quatro celulares para uma televisão e uma televisão para um computador.

Segundo a FGVcia (2020), o Brasil já estava percorrendo o caminho para o processo de migração digital, porém esse processo sofreu uma aceleração considerável devido à pandemia e ao isolamento social, sendo o *smartphone* um coadjuvante na maioria das atividades exercidas pelos brasileiros, podendo ser um dos seus usos como ferramenta pedagógica.

Sharma e Kitchens (2004) citam a praticidade de transporte dos *smartphones* como uma das grandes vantagens do *m-learning* — *mobile learning* ou aprendizado por meio de *smartphones* —, pois permite que o aprendizado que era antes restrito ao ambiente da sala de aula, possa agora se expandir para novos horizontes, trazendo consigo um mundo de possibilidades ao alcance da mão.

Pode-se também fazer uma associação dessa expansão de horizontes com a democratização do saber, pois muitos aplicativos possibilitam acesso a conteúdo e oportunidades que poderiam não estar disponíveis de uma forma presencial, como por exemplo, o acesso a um curso de língua Coreana.

O *King Sejong Institute Foundation* é um instituto sem fins lucrativos do governo da Coreia do Sul, presente em mais de 50 países incluindo o Brasil, que tem como objetivo disseminar a língua coreana e a sua cultura. O instituto desenvolve inúmeros materiais

educacionais para o ensino de coreano, incluindo-se alguns que despertam a atenção pelo uso considerável de ilustrações e elementos de gamificação.

Logo, levando em consideração a aparente falta de pesquisa sobre os papéis que ilustrações podem exercer no âmbito digital, e a considerável presença de ilustrações em aplicativos *mobile* gamificados para o ensino de coreano, indaga-se: as classificações pré-existentes de ilustrações — Levie e Lentz (1982) — e *displays* visuais — Hunter, Crismore e Pearson (1987) — que são atreladas a materiais impressos, podem contemplar também um contexto digital de aplicativos *mobile*?

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo geral identificar o papel que as ilustrações podem assumir em Aplicativos Gamificados *Mobile* para o Ensino de Coreano, tendo como objetivos específicos:

- Identificar os tipos de ilustrações presentes em Aplicativos Gamificados *Mobile* para o Ensino de Coreano de acordo com a classificação da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (2010);
- Observar como os Aplicativos Gamificados *Mobile* para o Ensino de Coreano usam esses tipos de ilustrações como um todo, não somente em sua interface geral, mas também nas atividades de ensino oferecidas;
- Classificar o papel que as ilustrações podem exercer em Aplicativos Gamificados *Mobile* para o Ensino de Coreano baseando-se nas classificações de Hunter, Crismore e Pearson (1987) e de Levie e Lentz (1982).

Parte-se da hipótese inicial de que as classificações podem atender ao novo contexto digital, pois apesar da mudança do meio, o papel comunicacional e auxiliar da ilustração tenderia a ser mantido. Entretanto, como cada espaço possui particularidades específicas que os caracterizam, é possível que sejam necessárias adaptações aos papéis executados pelas ilustrações.

Dessa forma, para viabilizar a testagem dessa hipótese, será feita uma pesquisa básica estratégica, tendo objetivos descritivos e exploratórios, com uma abordagem qualitativa e quantitativa viabilizada através de uma pesquisa bibliográfica, estudos de caso e observações sistemáticas. Além disso, alguns procedimentos da metodologia serão baseados em metodologias de autores que serão apresentados no referencial teórico e reforçados durante a explicação da metodologia.

É importante ainda justificar a escolha pela classificação do tipo de ilustrações em acordo com a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (2010) por ter se mostrado a fonte que mais se adequou com a pesquisa e realidade dos objetos observados.

Essa pesquisa se divide em quatro capítulos, sendo o presente capítulo uma breve introdução sobre o tema, justificativa da pesquisa, problemática, hipótese, metodologia e estruturação. Por sua vez, o segundo capítulo apresenta o referencial teórico da pesquisa, abrangendo estudos que foram importantes para entender cada aspecto do tema: ilustrações, gamificação, aplicativos de ensino e coreano. O terceiro capítulo aborda a metodologia da pesquisa, englobando a preparação da coleta de dados, aplicação da coleta de dados, análise de dados e resultados gerais. Por fim, o quarto capítulo conclui o trabalho, apresentando as suas considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, abordam-se pontos importantes para uma melhor compreensão do trabalho e de sua metodologia. A seção 2.1 trata sobre características relevantes das ilustrações e as formas de classificá-las que foram usadas na pesquisa, a técnica de *motion graphics*, e a qual a relação desses desenhos com a educação. Já na seção 2.2 são apresentados os elementos de gamificação e algumas das maneiras que aplicativos gamificados são utilizados no ensino de idiomas. Por fim, na seção 2.3 são discorridas algumas motivações complementares para a escolha do idioma coreano, como a história da criação do alfabeto coreano, e a relação entre a Coreia, ilustração e educação.

2.1 Ilustração, suas classificações e relação com a educação.

Esta seção tem o intuito de trazer um referencial sobre ilustrações e estudos relacionados que nortearam o trabalho, por isso será apresentada sua breve trajetória, os tipos e as classificações de ilustrações selecionados para a pesquisa, a técnica de *motion graphics*, e a relação da ilustração com a educação.

Entretanto, é importante salientar que no aspecto histórico, optou-se por percorrer somente seu marco inicial, estopim e o momento atual em que ilustrações se encontram, pois foram considerados os recortes temporais mais relevantes para a pesquisa.

2.1.1 Ilustração e uma breve viagem no tempo

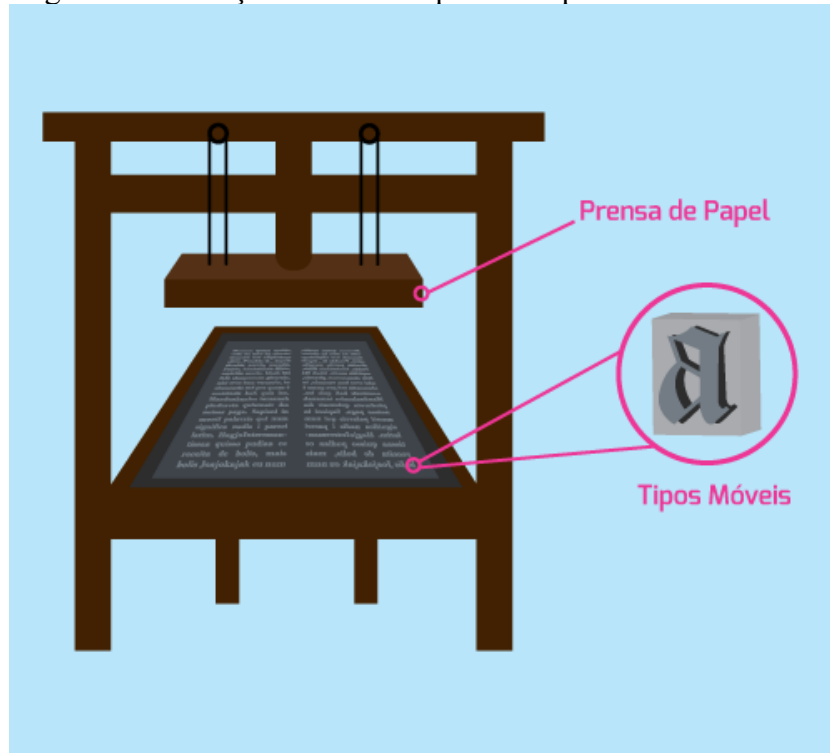
Para Houaiss, Villar e Franco (2004, p.398) ilustração é um “desenho que acompanha um texto de livro, jornal ou revista”, no entanto, mais do que isso, ilustrações servem a um propósito, como: adornar, elucidar ou facilitar a compreensão de alguma mensagem ou mídia.

Por sua vez, Camargo (1995, p.16) define ilustração como “toda imagem que acompanha um texto”, abrangendo além dos desenhos, fotografias, pinturas e até gráficos em sua definição. Tendo isso em vista, o presente trabalho definiu ilustração como desenhos que desempenham funções, podendo eles serem acompanhados ou não de um texto, em um determinado meio. Todavia, como se deu a necessidade desse tipo de gravura?

Podemos dizer que elas acompanham a humanidade desde a era pré-histórica, quando os homens das cavernas buscavam uma forma de eternizar seu dia-a-dia nas paredes de

pedra por meio das pinturas rupestres. Contudo, as ilustrações ganharam destaque com o advento das técnicas de impressão por tipos móveis. Um fato curioso é que apesar da técnica ter sido desenvolvida por Bi Shēng (990-1051), na China, utilizando cerâmica, foi com o alemão Johannes Gutenberg (1396-1468), utilizando a prensa de tipos móveis em metal (Figura 2), que a técnica se teve maior impacto no ocidente.

Figura 2 - Ilustração de uma máquina de tipos móveis em metal



Fonte: *Site Printi*¹

Com a criação da prensa, a demanda por livros e outros materiais impressos aumentava, e também crescia a procura por um profissional que ilustrasse esses textos. A ilustração se diferenciou de um viés unicamente artístico por precisar se adaptar aos padrões exigidos pela imprensa da época. Além disso, como ressaltado, a ilustração serve a um propósito, ou seja, ela exerce funções juntamente a esses textos. Essas funções eram das mais variadas, como enfeitar e/ou auxiliar explicações de textos, livretos, folhetos e livros, e ilustrar descobertas científicas da época. Alguns anos depois, esses desenhos também ganharam destaque em livros infantis (SEED PR, 2010).

Com o decorrer do tempo, a ilustração continuou sendo uma ferramenta bastante procurada, agora não mais limitada a textos, o seu campo de atuação se expandiu para novas

¹ Disponível em: <https://www.printi.com.br/blog/tipos-moveis-criacao-da-tipografia> Acesso em: 24 Jun. 2021

plataformas e mídias. Como Machado e Chicca Junior (2017, p.18) pontuam, “as aplicações contemporâneas da ilustração, antes mais associadas aos meios impressos (livros ilustrados, histórias em quadrinhos, cartazes de cinema, revistas e anúncios publicitários), expandiram-se largamente para o universo digital da web e dos jogos”. Entretanto, não foi somente o seu campo de atuação que entrou em expansão, mas também sua forma de classificação, que pode variar de acordo com a sua finalidade, técnica e estilo.

2.1.2 Tipos de Ilustração

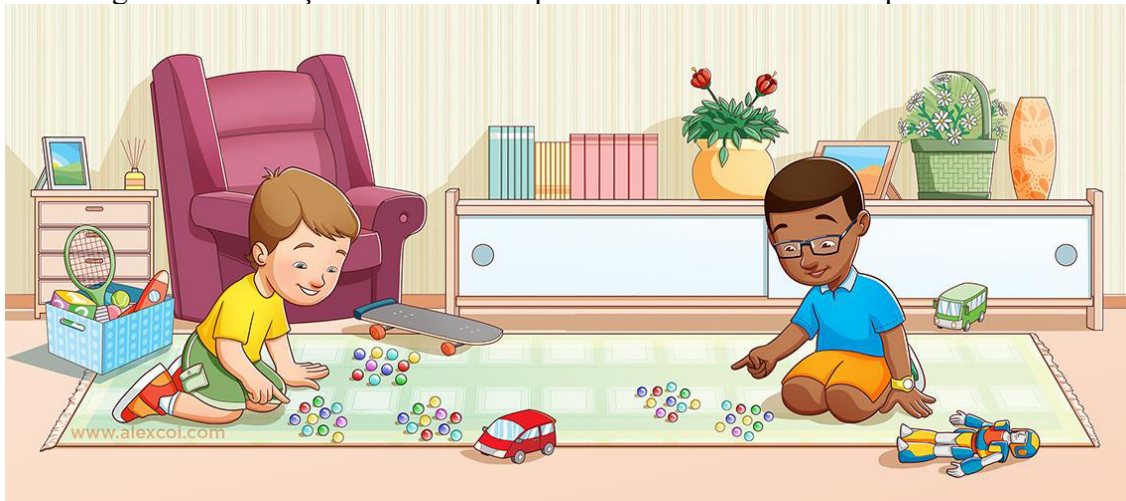
Como mencionado anteriormente, optou-se pela classificação do tipo de ilustrações em acordo com a Secretaria de Estado da Educação do Paraná - SEED PR (2010). Durante a procura por classificações, notou-se que grande parte dos materiais se focavam em divisões por área de atuação ou por estilos utilizados na confecção dos desenhos. A SEED PR foi a única classificação encontrada, que além dos outros critérios citados, também apresentou um aspecto funcional em sua divisão. Além disso, os tipos presentes foram os que mais se adequaram com a realidade dos objetos observados no trabalho.

Logo, para essa pesquisa foram selecionados apenas os tipos de Ilustração Didática, Ilustração Publicitária e Ilustração Técnica da classificação da SEED PR (2010) para fins de aprofundamento já que são os mais próximos dos objetivos e objetos de análise da pesquisa.

2.1.2.1 Ilustração Didática

É o tipo de ilustração mais comumente utilizada em materiais didáticos (Figura 3), as suas principais funções são auxiliar na explicação de conceitos e proporcionar ao aluno uma melhor assimilação do conteúdo. Elas podem ser encontradas em infográficos, aplicativos, recursos educacionais educativos, cenários e objetos para animações educacionais, entre outros (SEED PR, 2010).

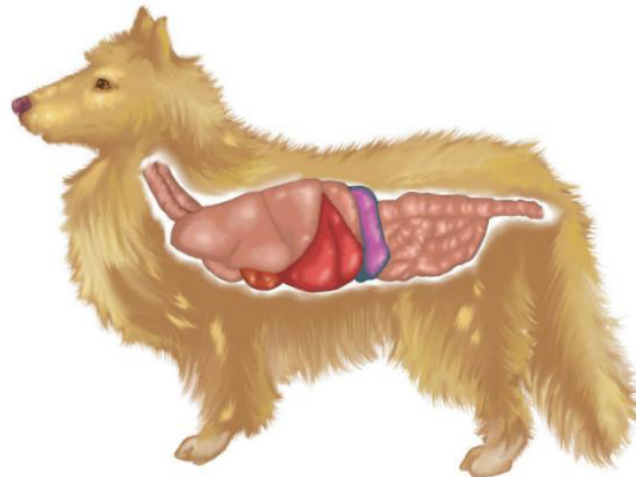
Figura 3 - Ilustração Didática feita para uma editora brasileira por Alex Cói



Fonte: Site Alex Cói²

Os estilos encontrados nesse tipo de ilustração são diversos, podendo variar de um estilo mais realista (onde procura-se retratar de forma fiel e com riqueza de detalhes o modelo observado, como no exemplo da figura 4) até um estilo cartoon (onde há a simplificação dos detalhes e exagero das formas do que se retrata, como na figura 5), tudo isso a depender do cliente e consumidores finais do produto educativo.

Figura 4 - Ilustração Didática no estilo realista por Renan Prestes



Fonte: Site Behance³

² Disponível em: <https://alexcoi.com/portfolio-de-ilustracao-didatica/> Acesso em: 24 Jun. 2021

³ Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/40354517/Ilustracoes-para-livros-didaticos> Acesso em: 24 Jun. 2021

Figura 5 - Ilustração Didática no estilo Cartoon por Alex Cói



Fonte: Site Alex Cói⁴

2.1.2.2 Ilustração Publicitária

A ilustração publicitária, como o nome sugere, é usada no meio publicitário, possuindo um campo de trabalho amplo e bastante explorado. A sua principal função é estimular o consumo, vendas e o enaltecimento ao produto ou serviço do cliente. As técnicas, estilos e materiais para produção das ilustrações é variado e depende muito do solicitante e ilustrador, entretanto, a ilustração digital é bem comum na área. Esse tipo de ilustração pode ser encontrado em rótulos, produtos, campanhas publicitárias, redes sociais, aplicativos, sites, cartazes, banners, anúncios, televisão, entre outros (SEED PR, 2010).

Para esse trabalho, serão aprofundados dois tipos de produtos nos quais a ilustração pode se traduzir no meio publicitário, sendo eles:

- **Personagem:** é uma entidade, que não precisa ser obrigatoriamente nem humano nem animal, que são usados para apresentar ideias em um momento pontual dentro da campanha (Figura 6).

⁴ Disponível em: <https://alexcoi.com/portfolio-de-ilustracao-didatica/> Acesso em: 24 Jun. 2021

Figura 6 - Ilustração com personagens da Turma da Mônica



Fonte: Site Wikipedia⁵

- **Mascote:** também uma entidade, não precisando ser animal ou humana, mas diferentemente do personagem ele representa a empresa, o cliente ou produto como um todo. Normalmente eles não são usados em momentos pontuais, mas durante toda a campanha, podendo tornar-se parte da marca do cliente (Figura 7).

Figura 7 - Ilustrações 3D com personagens de marcas variadas



Fonte: Site Ice Propaganda⁶

2.1.2.3 Ilustração Técnica

A Ilustração técnica tem como função traduzir visualmente informações técnicas, às vezes bem complexas, de maneira mais simples para o público final. Esse tipo de ilustração

⁵ Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Personagens_da_Turma_da_M%C3%B4nica.jpg Acesso em: 24 Jun. 2021

⁶ Disponível em: <https://icepropaganda.com.br/4-motivos-para-usar-mascotes-de-marca/> Acesso em: 24 Jun. 2021

normalmente comunica funções, explica finalidades, podendo ilustrar ações, objetos e pessoas em manuais de produtos, ações técnicas, exercícios, entre outros, como mostrado na figura 8 (SEED PR, 2010).



Fonte: Site Proxima Studio⁷

Além disso, ela também pode ser encontrada na figuração de botões e ícones (Figura 9), comumente utilizados em interfaces gráficas e produtos, livros, folhetos de vendas, vídeos de treinamento, publicidade, revistas, catálogos, mapas, etc. O estilo e técnica utilizados na produção podem variar de acordo com o cliente e finalidade da ilustração.

⁷ Disponível em: <https://proximastudio.wordpress.com/2012/04/21/ilustracoes-tecnicas-para-manual/> Acesso em: 24 Jun. 2021

Figura 9 - Ícones do *Material Design* feitos pelo Google



Fonte: *Site Super Dev Resources*⁸

2.1.3 Papéis da Ilustração: Classificações e estudos da área

Como apresentado no capítulo inicial do trabalho, inúmeros estudos na área da educação e psicologia buscaram entender o comportamento e papel que ilustrações podem exercer em materiais impressos e prosa falada. Entretanto, nesta seção serão mencionados somente aqueles que influenciaram diretamente ou indiretamente na presente pesquisa. Além disso, vale ressaltar que os estudos trazidos não são relatados na íntegra, pois optou-se em apresentar somente pontos e resultados usados no presente trabalho.

2.1.3.1 Levie e Lentz (1982)

Levie e Lentz (1982) fazem uma revisão de 55 experimentos comparando o aprendizado de ilustrações combinadas com textos e de textos sozinhos. Ao longo do trabalho são feitas 155 comparações experimentais entre os estudos, envolvendo um total de 7.182 pessoas. Os estudos e suas comparações são divididos de acordo com o que os autores chamam de “possíveis funções de ilustrações presentes em textos” (Figura 10), onde o presente trabalho baseou parte de sua classificação. Além disso, os autores apresentam nove pontos sobre as características e comportamentos observados nos estudos e sua relação com a classificação gerada.

⁸ Disponível em: <https://superdevresources.com/free-material-design-icons/>. Acesso em: 24 Jun. 2021

Quadro 1 - Possíveis funções de ilustrações presentes em textos por Levie e Lentz

Funções	
Atencional	1. Atrair atenção para o material
	2. Direcionar atenção para o material
Afetiva	3. Aumentar o prazer/satisfação
	4. Afetar emoções e atitudes
Cognitiva	5. Facilitar o aprendizado do texto por meio da
	a. melhora da compreensão
	b. melhora da retenção
	6. Providenciando informação adicional
Compensatória	7. Auxiliar pessoas com dificuldades leitoras

Fonte: Adaptado de LEVIE; LENTZ, (1982).

O primeiro ponto fala sobre o uso de ilustrações com o papel enfeite, definido pelos autores como “ilustrações que apresentam informações que não sobrepõem o conteúdo do texto” (LEVIE, LENTZ, 1982, p.225, tradução nossa)⁹. Eles defendem que o uso de ilustrações com esse propósito, não deve ter a expectativa de que elas causarão uma motivação generalizada ou facilitarão o trabalho cognitivo na leitura do texto. Entretanto, o papel enfeite pode ter um efeito positivo pelo fato de chamar a atenção dos leitores ao material em questão, relacionando-se com a função atencional para atrair atenção para o material de acordo com o Quadro 1.

O segundo e terceiro pontos abordam sobre a redundância de ilustrações e o conteúdo de textos, associando-se com a função cognitiva ligada a melhora da compreensão. Em 46 dos experimentos comparando a leitura de textos (com ilustrações e sem), os autores relatam que “a presença de ilustrações relevantes ajudaram no aprendizado das informações do texto ilustradas em todos os casos, com exceção de um. Em 85% dos casos, a melhora foi estatisticamente significativa.” (LEVIE; LENTZ, 1982, p.225, tradução nossa)¹⁰.

Além disso, eles refutam a especulação de que essa melhoria cognitiva ocorreria às custas da informação que não foi ilustrada, ao mostrar estudos em que os estudantes inclusive aprenderam mais sobre os textos não ilustrados quando comparados a estudantes que leram textos sem nenhuma ilustração. Entretanto, a diferença de desempenho entre os grupos foi mínima, chegando por volta de 5% (LEVIE; LENTZ, 1982).

⁹ “Illustrations that present information that does not overlap the text content”

¹⁰ “The presence of relevant illustrations helped the learning of illustrated text information in all but one case. In 85% of the cases, the improvement was statistically significant.”

O quarto e quinto ponto comentam sobre o papel auxiliar cognitivo de ilustrações, ainda se relacionando com a função cognitiva, mas dessa vez com a melhora da compreensão e retenção dos textos. Nesse tipo de papel, ilustrações podem ajudar alunos não só a ler, mas também a lembrar do que leram, entretanto, quando relacionado ao ganho na memória se mostrou mais benéfico para a memória de longo prazo do que a de curto prazo.

Os autores também destacam como ilustrações podem ser usadas como substitutas de palavras ou como fonte de informações extralinguísticas como um lembrete “aos escritores que às vezes se esquecem de que o caminho das palavras não é o caminho solitário para a sabedoria” (LEVIE; LENTZ, 1982, p.226, tradução nossa)¹¹ e complementam que “fotografias, desenhos, diagramas, mapas e outras formas de imagens podem encorajar o ‘pensamento visual’ e podem transportar alguns tipos de informação de forma mais eficaz/eficiente do que os sistemas de símbolos linguísticos” (LEVIE; LENTZ, 1982, p.226, tradução nossa)¹².

O sexto ponto chama atenção para um comportamento dos estudantes quanto ao uso de ilustrações complexas, ligada a função cognitiva providenciando informações adicionais. Os autores comentam como estudantes olham ilustrações de forma superficial como se não fosse possível obter informações relevantes delas. Esse comportamento acontece com gravuras simples, mas com desenhos mais complexos se torna ainda pior, fazendo com que eles só notassem informações quando orientados para tal.

Isso mostra como a falta de incentivo no ensino da linguagem e análises visuais acaba prejudicando o estudante, pois ele se vê sem a autonomia crítica e sabedoria necessária para conseguir extrair e interpretar conhecimentos sem o auxílio do educador. Dessa forma, corroborando com uma visão de que ilustrações exercem papéis enfeites e não vão agregar informações relevantes ao seu conhecimento.

O sétimo ponto trata a respeito da função afetiva da ilustração, tanto associada ao prazer quanto ao de afetar emoções e atitudes. Segundo Levie e Lentz (1982, p.226, tradução nossa)¹³ “pessoas gostam de gravuras, e estudantes classificam materiais que contêm ilustrações como mais agradáveis. As imagens, assim como as palavras, também podem evocar reações emocionais e contribuir para objetivos afetivos, como uma mudança de atitude”.

Sobre o lado transformacional da ilustração, Litcher e Johnson (1969) contribuíram

¹¹ “To those writers who occasionally forget that the way of words is not the solitary road to wisdom”

¹² “Photographs, drawings, diagrams, maps, and other forms of pictures can encourage “visual thinking” and can carry some kinds of information more effectively/efficiently than linguistic symbol systems.”

¹³ “People like pictures, and learners rate materials that contain illustrations as more enjoyable. Pictures, like words, can also evoke emotional reactions and contribute to affective objectives such as attitude change.”

com seus estudos sobre o poder transformacional da ilustração didática em relação a assuntos sociais e racismo. Os autores usaram por quatro meses livros com ilustrações multiétnicas — com representação de pessoas pretas e brancas — e livros com ilustrações somente de pessoas brancas, com grupos focais de crianças brancas.

No final do estudo, os grupos de crianças brancas que usaram materiais com ilustrações multiétnicas obtiveram uma pontuação de 51% de um comportamento que se mostrou favorável e amigável com pessoas pretas, em comparação a 24% dos grupos que usaram o material com ilustrações unicamente de pessoas brancas (LITCHER; JOHNSON, 1969).

O oitavo ponto aborda sobre a função compensatória da ilustração que funciona como um auxílio para pessoas com dificuldades leitoras. Os estudos mostraram que bons leitores tendem a não olhar para as ilustrações ou as olham de forma superficial enquanto as pessoas com dificuldades leitoras fazem o comportamento inverso, algumas vezes, baseando-se mais na ilustração do que no próprio texto associado.

O nono ponto destaca os experimentos observados, demonstrando que ilustrações fornecidas são em geral mais úteis do que desenhos feitos por alunos. Esse problema se deu, pois, alguns estudantes, principalmente os mais novos, não são capazes de produzir ilustrações do texto que sejam relevantes. Além disso, especulam que apesar da criação desses desenhos poder ajudar na retenção de informação pelos estudantes, é menos provável que os ajude a entender o material do texto (LEVIE; LENTZ, 1982).

2.1.3.2 Hunter, Crismore e Pearson (1987)

Hunter, Crismore e Pearson (1987), em sua pesquisa, buscaram validar a forma, utilidade e função de *displays* visuais por meio de uma classificação elaborada em seus estudos anteriores. *Displays* visuais são classificados como gráficos sequenciais e quantitativos, mapas, diagramas, tabelas e gráficos, e *displays* verbais visuais. O trabalho buscava ainda observar a diferença em como os *displays* visuais eram utilizados em livros basais e livros de estudos sociais do ensino fundamental, não somente em um contexto instrucional, mas também de forma orgânica.

Além disso, algumas das problemáticas da pesquisa giravam em torno dos possíveis tipos de *displays* visuais que apareceriam em livros basais e de estudos sociais, onde eles apareceriam, como seria a relação entre as imagens e textos, quais funções os *displays* visuais poderiam exercer em relação a informação no texto e como os autores dos livros direcionam os leitores para a informação apresentada nesses *displays* visuais.

Hunter, Crismore e Pearson (1987) examinaram livros de estudos sociais e basais da quinta e sexta série do ensino fundamental, resultando em um total de oito livros analisados. Essa divisão se deu, principalmente, por conta da consistência do conteúdo presente nos livros. Outros pontos observados na pesquisa foram a localização dos *displays* visuais e as fontes, clareza e elaboração das referências relacionadas aos *displays* visuais, tendo a pesquisa adotado como unidade de análise *displays* visuais e unidades contextuais.

A classificação usada na pesquisa baseia-se em cinco papéis, observados pelos autores, que *display* visuais podiam exercer, sendo eles: enfeitar, reforçar, elaborar, resumir e comparar. Essas funções relacionavam-se com textos ou até outros *displays* visuais (Quadro 2).

Quadro 2 - Funções de *displays* visuais por Hunter, Crismore e Pearson

Enfeitar	Se o <i>display</i> visual não possui nenhum detalhe que seja discutido ou repetido pelo texto, sua função é enfeitar o texto. O <i>display</i> pode estar relacionado à ideia principal ou ao tópico do texto, mas o <i>display</i> por si, fornece informações novas e muitas vezes alheias ao tópico.
Reforçar	Todas as informações apresentadas no <i>display</i> visual são repetidas no texto.
Elaborar	Quando o <i>display</i> visual não apenas repete algumas das informações do texto, mas também adiciona novas informações não incluídas no texto.
Resumir	Um <i>display</i> pode resumir uma parte de um texto. Normalmente, isso ocorre quando o <i>display</i> fornece uma visão geral superficial de várias páginas de texto.
Comparar	<i>Display</i> visual que aparece apenas para que a leitura possa compará-la ou contrastá-la com um <i>display</i> visual anterior.

Fonte: Adaptado de HUNTER; CRISMORE; PEARSON, (1987).

2.1.4 Motion Graphics

Schlittler (2015) em seu trabalho busca traçar uma definição de *Motion Graphics* que ainda é uma técnica relativamente recente e se diferencia da Animação em vários aspectos, apesar de compartilharem ferramentas similares. O autor comenta que não há um consenso na definição do próprio termo e no que o engloba, pois alguns abrangem “uma gama mais ampla

de disciplinas, como ilustração, design de interface, fotografia e videoarte” (SCHLITTLER, 2015, p.1, tradução nossa)¹⁴.

Um dos pontos levantados no trabalho do autor, apesar de não satisfeito apenas com essa distinção, é a diferença técnica entre Animação e *Motion Graphics*. Na animação usa-se sequências de imagens, sejam elas capturadas ou geradas, para transmitir uma noção de movimento. Por sua vez, o *Motion Graphics* usa a animação como um meio de designers gráficos expressarem ideias através de movimento (SCHLITTLER, 2015).

No decorrer do trabalho, o autor discorre sobre outros aspectos em que os dois podem se diferenciar, tecendo o caminho entre essas diferenças, para então apresentar uma síntese das informações. Schlittler (2015) menciona que essa divisão proposta não deve ser encarada como completa, mas apenas atuar como uma base norteadora que auxilie em uma distinção mais nítida entre os dois. A classificação acontece por 11 aspectos, como mostra a figura 12:

Quadro 3 - Diferenças entre *Motion Graphics* e Animação

<i>Motion Graphics</i>	Animação
Funcional	Narrativa
Informacional	Entretenimento
Baseada em <i>key-frames</i>	Baseada em frame a frame
Tipografia	Personagens
Experimental	Caricatura
Racional	Emocional
Curta duração	Longa duração
Efeitos fílmicos	Efeitos teatrais
Capturada	Gerada
Composta	Composição
Espacial	Teatral

Fonte: SCHLITTLER, (2015).

2.1.5 Ilustração e Educação

Ramos e Panozzo (2006) exploram a relação entre a ilustração e a palavra voltada para o âmbito da literatura infantil. Elas analisam a ilustração no processo de narrativa, suas funções dentro das obras literárias infantis, sua relação com o leitor final e o papel da visualidade perante a complexidade do texto.

As autoras defendem que o ato de ler se inicia pelo contato visual, e também físico, onde a criança olha, sente curiosidade ou não pelo livro, em seguida toca na capa e manuseia o livro e que as ilustrações são importantes pois podem antecipar significações que seriam

¹⁴ “a broader range of disciplines such as illustration, interface design, photography and video art.”

atribuídas as palavras ou até mostrar novas significações que não foram explicitadas. Esse processo serve como uma porta de acesso ao saber, tendo a ilustração ali um papel visceral importante, sendo assim “imprescindível retirar a ilustração de uma condição secundária ou de invisibilidade e compreendê-la como linguagem impregnada na manifestação de sentido textual”. (RAMOS; PANOZZO, 2006, p. 13).

Colombo (2007) também compartilha do mesmo ideal das autoras. O autor realizou cinco oficinas de leitura e escrita focando principalmente na ilustração dos livros infantis. Como resultado relata a importância da prática “no sentido de aprimorar os conhecimentos dos alunos, despertar capacidades e interesses, antes adormecidos, contribuindo significativamente ao processo de desenvolvimento do qual as crianças estão vivenciando.” (COLOMBO; 2007, p.5).

Conforme os estudos anteriores apontaram, ilustrações podem atuar como uma ferramenta muito importante no processo inicial da aprendizagem do ser. Entretanto, elas não precisam ser encaradas como inerentes ao processo de aprendizagem na formação primária. Elas podem, e devem, ser usadas para auxiliar o processo de ensino nas mais diversas esferas e etapas da vida.

Um exemplo disso é o trabalho de Parrish (1999) no qual ele explora o lado instrucional das ilustrações, voltando-as para o ensino de conceitos da meteorologia. No artigo, ele levanta pontos importantes sobre o valor das ilustrações, o papel instrucional que elas podem exercer, e ainda apresenta um guia para auxiliar no design de ilustrações instrucionais, no entanto para o presente trabalho, será discorrido apenas sobre o seu papel instrucional.

Parrish (1999), em sua pesquisa, analisa como as ilustrações podem atrair a atenção do estudante, ajudar na retenção de conteúdos, aumentar a compreensão de assuntos e criar contextos. Ele comenta ainda sobre o caráter multifuncional da ilustração, pois nem sempre ela se adequa a somente uma das categorias, e aprofunda a discussão sobre a importância de cada uma dessas funcionalidades para o ensino.

Todavia, as habilidades visuais muitas vezes ainda são desvalorizadas, como Machado e Chicca Junior (2017, p.18) comentam “muitas pessoas envolvidas com os direcionamentos da educação, possivelmente por escassez de uso de outras formas de expressão, acreditam que o verbo e a aritmética são suficientes para que o indivíduo se desenvolva plenamente”. Esse preceito forma pessoas que não desenvolvem suas habilidades visuais e corrobora para a continuação do desuso de materiais extremamente ricos para o processo de aprendizagem, formando um ciclo vicioso de cidadãos que acabam não se desenvolvendo plenamente.

2.2 Gamificação no Ensino de Idiomas

Como o trabalho foca em aplicativos gamificados, faz-se importante entender o que caracteriza a gamificação e como esses aplicativos vêm sendo utilizados no contexto de ensino de idiomas. Portanto, ambos os tópicos serão abordados nesta seção.

2.2.1 Elementos da Gamificação

Bunchball (2016) menciona em seu guia “*Gamification 101: An introduction to game dynamics*” sobre os elementos essenciais de um processo de gamificação para que ele seja atraente e engajante para os seus usuários. Inicialmente, esses elementos são divididos entre mecânicas e dinâmicas de jogos, conforme apresentado no Quadro 1, para então se dividirem em categorias ainda mais específicas.

Quadro 4 - Mecânicas e Dinâmicas de jogos, e seus elementos de Gamificação correspondentes

Mecânicas de Jogos	Dinâmicas de Jogos
Pontos	Recompensas
Níveis	Status
Desafios, Troféus, Insígnias, Conquistas	Conquista
Produtos e Espaços virtuais	Expressão Pessoal
Ranking	Competição
Presentes e Caridade	Altruísmo

Fonte: Adaptado de Bunchball (2016)

2.2.1.1 Mecânicas de Jogos

De acordo com Bunchball (2016) mecânicas de jogos podem ser traduzidas como processos, mecanismos de controle e ações comumente presentes em jogos que são utilizados como parâmetros para um processo de gamificação de atividades. Esses processos não são arbitrários, eles possuem regras e recompensam usuários que seguem as regras estabelecidas, mas de uma forma divertida para os envolvidos no processo.

Bunchball (2016) então divide esses elementos de gamificação presentes em mecânicas de jogos da seguinte forma:

- **Pontos:** são usados como motivadores, podendo recompensar usuários de várias formas. Pontos podem ser usados como indicadores de *status*, como forma de acesso a conteúdos bloqueados ou trocado por recompensas.
- **Níveis:** são indicadores de marcos alcançados pelo usuário dentro de uma comunidade ou espaço, devendo oferecer *status* e respeito aos detentores. Os níveis normalmente têm como base um intervalo de pontos ou experiência, fazendo com que usuários evoluam em sincronia com suas conquistas e participações.
- **Desafios, Troféus, Insígnias, Conquistas:** desafios promovem missões ou atividades a serem cumpridas e recompensas quem as realiza com êxito. Dessa forma, oferecendo aos usuários uma proposita e sentimento de esforço para a completude de algo. As recompensas para os desafios podem ser manifestadas na forma de troféus, insígnias, conquistas, etc, sendo importante oferecer um espaço para que o usuário mostre essas recompensas.
- **Produtos e Espaços Virtuais:** produtos virtuais são objetos disponíveis (roupas, decorações, armas) para a compra em espaços virtuais (como uma loja) que podem ser usados em comunidades, aplicativos, jogos, entre outros. É uma forma de usuários gastarem seus pontos obtidos, incentivando-os a obterem mais pontos, e oferecendo uma forma de customização e reflexão de suas personalidades individuais.
- **Ranking:** é usado para acompanhar, controlar e monitorar ações desejadas pelo aplicativo, jogo, sistema, etc. Rankings funcionam como fontes de inspiração e encorajam usuários a seguir certos padrões de comportamento que desejam ser incentivados. Além disso, usuários podem acompanhar seu *status* no ranking e compará-lo com outros usuários, estimulando a competição.
- **Presentes e Caridade:** presentes são uma importante aquisição e retenção, além de se mostrar um importante motivador e estimulador de atos caridosos em comunidades onde os relacionamentos interpessoais são importantes.

2.2.1.2 Dinâmicas de Jogos

De acordo com Bunchball (2016) as dinâmicas de jogos se utilizam das mecânicas de jogos para evocar sentimentos e desejos inerentes aos seres humanos. Esses desejos são

descritos como universais, logo não dependem de fatores demográficos, culturais ou gêneros, basicamente porque pessoas procuram por formas de *status*, expressão pessoal, competição, altruísmo, recompensas, conquistas, entre outros.

Assim como as mecânicas de jogos, as dinâmicas de jogos também foram divididas em pontos, sendo definidas por Bunchball (2016), como:

- **Recompensas:** são apresentados depois de ações ou comportamentos com a intenção de reforçar a ocorrência de tal comportamento. Na gamificação isso ocorre normalmente através do ganho de pontos ou por alguma medida equivalente como produtos, conquistas e mudanças para níveis superiores.
- **Status:** é uma necessidade derivada da necessidade humana para reconhecimento e respeito perante os outros. Todos os elementos das mecânicas de gamificação podem acarretar na indicação de *status*, entretanto, a mudança para níveis superiores normalmente é a mais vista.
- **Conquista:** motivação pela necessidade de alcançar objetivos, geralmente também buscam reconhecimento por essa conquista. As pessoas se sentem motivadas pela ideia de conquistar algo difícil através de esforços repetitivos e muitas vezes prolongados, pois trabalham com a ideia de uma meta maior ou com a ideia de vencer algo.
- **Expressão Pessoal:** motivação em que as pessoas procuram oportunidades de expressão pessoal pela necessidade de se mostrar único ou encontrar pessoas com gostos similares dentro de uma comunidade. Essa expressão pessoal pode ser alcançada por meio dos produtos digitais ou avatares.
- **Competição:** encoraja o prazer por meio da comparação da performance de um usuário com outro, entretanto para um cenário positivo o vencedor precisa receber uma recompensa enquanto os outros colocados recebem prêmios de consolação. Todos os elementos das mecânicas de gamificação podem estimular a competição, entretanto, o *ranking* é o mais usado para tal.
- **Altruísmo:** dentro da gamificação é normalmente associado com presentes e caridade. Isso acontece, pois normalmente depois de receber um presente o usuário sente um senso de retribuição ou vontade de presentear outras pessoas, funcionando como uma forma de retenção de usuários.

2.2.2 Aplicativos Gamificados para o Ensino de Idiomas

Cheon *et al.* (2012) citam quatro tipos diferentes de aprendizagem que podem ser auxiliadas pelo uso de *smartphones*, sendo elas a **aprendizagem individualizada** (estudantes personalizam o processo de aprendizagem, tanto o conteúdo quanto a velocidade do processo), **aprendizagem situada** (estudantes aprendem dentro de um contexto real), **aprendizagem colaborativa** (estudantes usam os celulares para interagir e se comunicar com outros colegas) e a **aprendizagem informal** (estudantes aprendem fora da sala de aula quando querem), conforme reforçado no quadro 2. Entretanto, também é ressaltado que os estudantes têm a tendência a usar o aparelho com fins hedônicos ao invés de instrucional, o que pode causar distrações e acabar dificultando o processo de construção do conhecimento.

Quadro 5 - Diferentes tipos de Aprendizagem que podem ser Auxiliadas por *Smartphones*

Tipos de Aprendizagem	Definição
Individualizada	Estudantes personalizam o processo de aprendizagem, tanto o conteúdo quanto a velocidade do processo.
Situada	Estudantes aprendem dentro de um contexto real.
Colaborativa	Estudantes usam os celulares para interagir e se comunicar com outros colegas.
Informal	Estudantes aprendem fora da sala de aula quando querem.

Fonte: Adaptado de Cheon et al. (2012).

Por sua vez, Chen (2016) investiga o potencial do celular para o estudo de línguas. Isso se dá através de uma avaliação de aplicativos *mobile* para o ensino de inglês no processo de aquisição de uma segunda língua estrangeira em imigrantes adultos. A autora comenta em detalhes sobre o número elevado de imigrantes nos Estados Unidos, com ênfase para a parcela mais idosa que apresenta pouco domínio sobre a língua inglesa, e em consequência acaba se tornando extremamente dependente da família para a realização de atividades diárias. O *mobile learning* surge como uma possível alternativa para incorporar tecnologia e praticidade na vida dessas pessoas.

No estudo são selecionados sete aplicativos, sendo eles avaliados por sua qualidade de conteúdo, coerência pedagógica, *feedback* e autocorreção, motivação, usabilidade, customização e compartilhamento, conforme definido no quadro 3 abaixo.

Quadro 6 - Critérios de Avaliação para Aplicativos de Ensino de Idiomas *Mobile*

Critérios de Avaliação	Definição
Qualidade de Conteúdo	O conteúdo cria conexões com os conhecimentos pré-existentes do estudante e permite uma aprendizagem autônoma e individualizada.
Coerência Pedagógica	Ferramentas propostas pelo aplicativo devem ser consistentes com as metas de aprendizagem definidas pelo estudante.
<i>Feedback</i> e Autocorreção	Estudantes usam os celulares para interagir e se comunicar com outros colegas.
Motivação	Os elementos incorporados são usados para engajar e motivar o estudo do idioma no aplicativo.
Usabilidade	Os menus e ícones são claros e o aplicativo é de fácil navegação.
Customização	As necessidades individuais dos estudantes são atendidas, incluindo customização do tamanho da fonte e configurações personalizadas para o estudante.
Compartilhamento	Permite que os estudantes compartilhem o seu progresso, problemas ou dúvidas do conteúdo.

Fonte: Adaptado de Chen (2016).

A avaliação traz como resultados que nenhum dos aplicativos estudados pode suprir totalmente as categorias propostas, mas que eles podem ser aliados poderosos para a prática de idiomas já que fornecem formas e modalidades variadas de aprendizagem. A autora pontua que “por meio de um design instrucional cuidadoso, os aplicativos para dispositivos móveis podem ser integrados em módulos ou currículos de ensino de idiomas voltados para estudantes adultos com o intuito de aprimorar suas habilidades na língua.” (CHENG, p.49, 2016, tradução nossa)¹⁵.

Choi (2019) mostra o processo de prototipação de um aplicativo gamificado para aprender vocabulário de coreano. Em seu trabalho ela destaca, como os benefícios no uso de

¹⁵ “Through careful instructional design, mobile apps can be integrated into language-learning modules or curriculum for adult learners to enhance their language skills.”

gamificação na educação e o treinamento em dispositivos móveis são tremendos, principalmente se voltados para o público jovem, pois são familiarizados com os tipos de mecânicas comumente vistas em jogos e com as tecnologias dos *smartphones*.

Segundo a autora, a combinação do uso da gamificação e dos dispositivos móveis se mostram mais efetivos, pois proporcionam experiências engajantes, aliviam a tensão do aprendizado, tornam a experiência mais interativa, aumentam a capacidade de comunicação, motivam, refinam e desenvolvem as habilidades educacionais do estudante de uma forma divertida e descontraída. Além disso, ela pontua que:

Aplicativos de aprendizagem gamificados, quando bem projetados, podem nos levar a ambientes virtuais que parecem familiares e relevantes. Além disso, isso é motivador porque podemos ver e compreender rapidamente a conexão entre a experiência de aprendizagem e nosso trabalho na vida real. Em um ambiente de aprendizagem baseado em jogos que é eficaz, trabalhamos em direção a um objetivo, escolhendo ações e experimentando as consequências dessas ações ao longo do caminho. (CHOI, 2019, p.260, tradução nossa)¹⁶

Esse pensamento também vai de encontro com Pinheiro e Oliveira (2020) que defendem que o jogo facilita o aprendizado, pois pode desenvolver o raciocínio e memorização do estudante, conseqüentemente o auxiliando na evolução das suas habilidades já que ele precisa desenvolver táticas e solucionar problemas para completar os desafios propostos em atividades.

Outro ponto abordado é a importância da ludicidade dentro de jogos digitais educacionais. Os autores comentam o quão importante é refletir sobre a ludicidade no uso dos jogos da mesma forma como as habilidades que vão ser aprimoradas pelos alunos. São citados elementos gráficos e sonoros como algumas das formas de se alcançar aspectos lúdicos, pois “as modalidades escrita, oral e visual, congregadas harmoniosamente nos jogos educativos digitais, podem atrair os jogadores, engajando-os para as ações do jogo e envolvendo-os no processo de aprendizagem.” (PINHEIRO; OLIVEIRA, 2020, p.205).

¹⁶ “Well-designed game-based learning applications can draw us into virtual environments that look and feel familiar and relevant. Also, this is motivational because we can quickly see and understand the connection between the learning experience and our real-life work. Within an effective game-based learning environment, we work toward a goal, choosing actions and experiencing the consequences of those actions along the way.”

2.3 Entendendo a motivação do Coreano

Nesta seção serão percorridos outros pontos que também motivaram a escolha do coreano indiretamente, começando pela história da criação do alfabeto coreano até chegar na tríade Coreia, ilustração e educação.

2.3.1 Hangeul (한글)

No livro *History of Design*, Meggs e Purvis (2016) falam sobre o surgimento do Hangeul (한글), o alfabeto coreano, instituído pelo rei Sejong (Figura 10) em 1446, como sendo um dos sistemas de escrita mais científicos, principalmente, por sua característica visual (ponto que será aprofundado ao longo do texto). O Hangeul foi desenvolvido com o intuito de democratizar o acesso à educação, tornando-a mais acessível ao povo coreano.

Figura 10 - Manuscrito em Coreano e Chinês à esquerda e Pintura, do criador do Hangeul, rei Sejong à direita

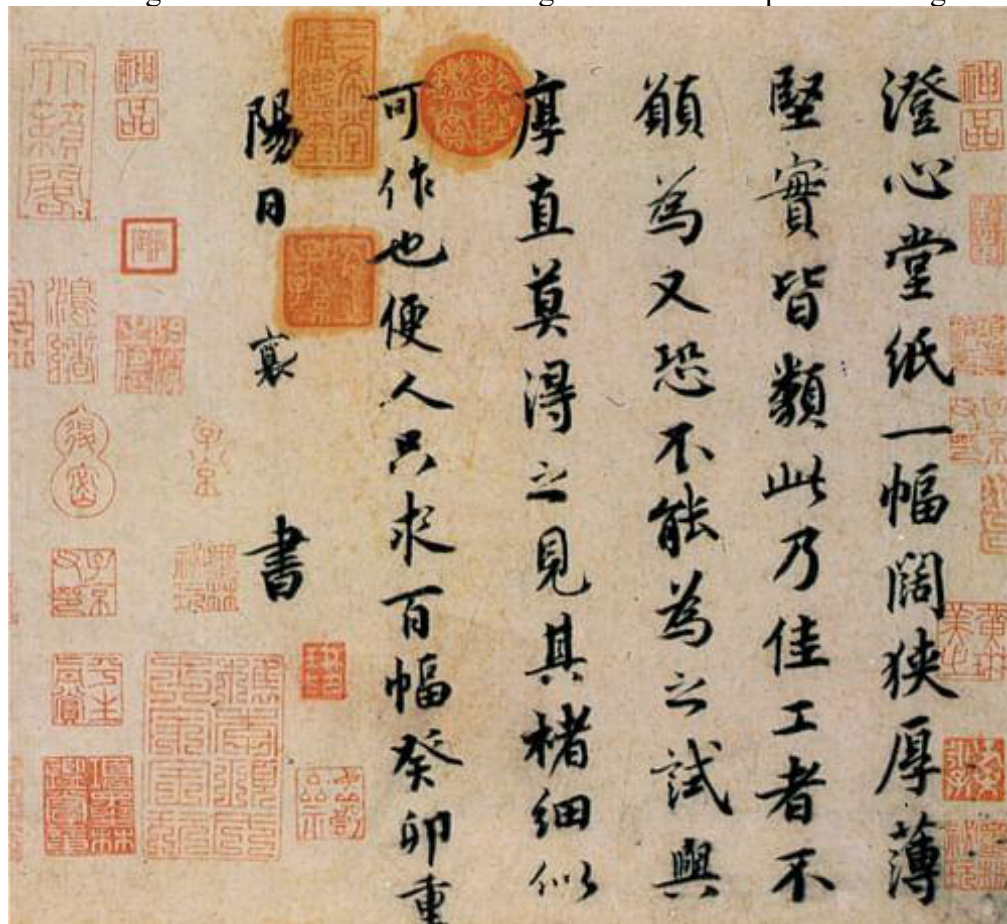


Fonte: Site Asia Society¹⁷

¹⁷ Disponível em: <https://asiasociety.org/education/worlds-most-incredible-alphabet> Acesso em: 24 Jun. 2021

Na época, o sistema de escrita utilizado oficialmente era o Chinês. Infelizmente somente a nobreza coreana tinha acesso a uma educação de qualidade, sendo esse idioma extremamente difícil de aprender, principalmente, por conta da sua extensa quantidade de ideogramas (Figura 11). Esses fatores resultaram em altas taxas de analfabetismo nas classes menos favorecidas da população, desencadeando inúmeros problemas para essa parte da população, pois não conseguiam ler os decretos oficiais emitidos pelo rei, eram enganados em contratos fraudulentos — por muitas vezes se tornando escravos —, não podiam ter acesso a literatura e educação da época, entre outros.

Figura 11 - Manuscrito com Caligrafia em Chinês por Cai Xiang



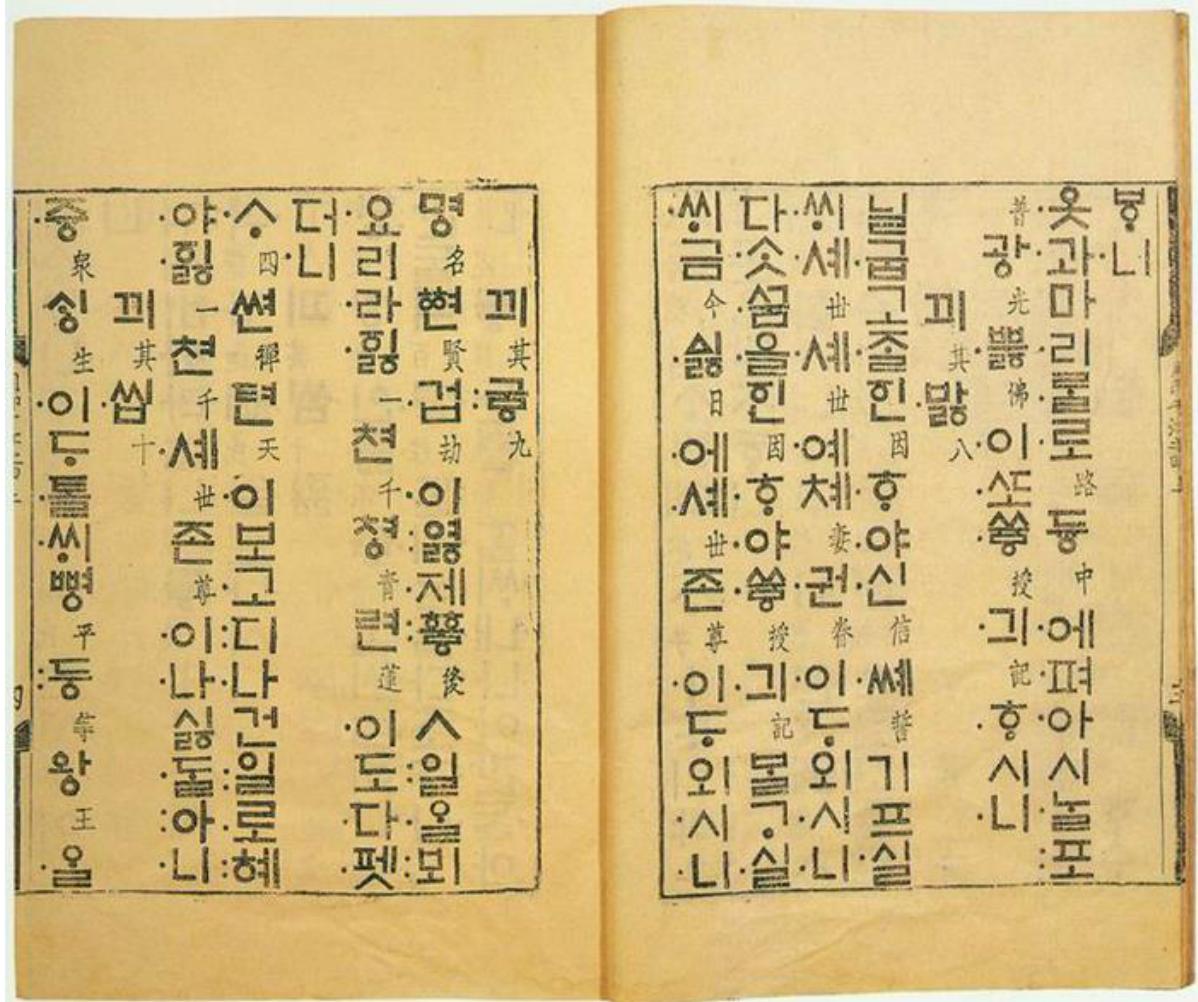
Fonte: *Site World History*¹⁸

Além disso, o idioma falado em todo território era o Coreano, sendo esse consideravelmente diferente do Chinês. Após refletir sobre todos esses fatores, o rei Sejong reuniu um grupo de jovens estudiosos para realizar um estudo cuidadoso dos sistemas de escrita

¹⁸ Disponível em: https://www.worldhistory.org/Chinese_Calligraphy/ Acesso em: 24 Jun. 2021

existentes da época e assim criar um diferenciado sistema visual (Figura 12). (MEGGS; PURVIS, 2016).

Figura 12 - Primeira cópia impressa de um dos poemas criados pelo Rei Sejong usando Coreano Arcaico e Chinês








Fonte: Site Antique Alive¹⁹

O *Hangul* é dividido em 14 consoantes e dez vogais. As consoantes são representações simplificadas da posição que a boca e a língua assumem quando a consoante em específico é pronunciada, já suas variações são feitas através de adições de linhas extras para a representação de sons mais fortes ou aspirados (Figura 13). Por sua vez as vogais (Figura 14), no sistema arcaico, eram representadas por **pontos** (simbolizando o céu) posicionando-se ao lado, acima ou abaixo de **linhas verticais** (simbolizando o homem) e **linhas horizontais** (simbolizando a terra). O alfabeto também não é escrito em uma sequência linear, sendo agrupadas formas retangulares imaginárias formando sílabas blocadas.



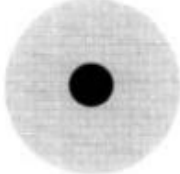
¹⁹ Disponível em: http://www.antiquealive.com/Blogs/Korean_Calligraphy.html Acesso em: 24 Jun. 2021

Figura 13 - Consoantes do *Hangul* e suas respectivas simbolizações no Aparelho Fonador

	mouth	tongue-tip	tooth	velar	throat
Symbolization of the speech organs					
Basic letters	□	ㄴ	ㄷ	ㄱ	ㅇ
Addition of a stroke	ㅁ	ㄷ	ㅈ		
Addition of a stroke	ㅂ	ㄷ	ㅊ	ㅋ	ㅎ
Modification of basic letters		ㄹ			

Fonte: MEGGS; PURVIS, 2016.

Figura 14 - Vogais do *Hangul* e suas respectivas simbolizações

Symbol of Man Vertical line	Symbol of Earth Horizontal line	Symbol of Heaven Round dot
		
ㅣ·	ㅡ·	·
ㅣ:	ㅡ:	
·ㅣ	·ㅡ	
·:ㅣ	·:ㅡ	

Fonte: MEGGS; PURVIS, 2016.

Com a sua facilidade de leitura e escrita, o alfabeto visual cumpriu a função para a qual foi idealizado, diminuindo o analfabetismo do país e ajudando com a democratização do conhecimento para os níveis mais populares da sociedade. Na Coreia do Sul, o marco é considerado de grande importância para a sociedade, sendo comemorado no dia 6 de outubro desde 1970.

A vontade pela democratização da educação no país não parou com o reinado do rei Sejong, continuando a ser um dos pilares mais importantes da sociedade coreana até os dias atuais. Entretanto, com isso surgiu o desafio de desenvolver materiais, metodologias e ferramentas de ensino que engajem estudantes e proporcionem uma experiência de estudo leve e satisfatória.

2.3.2 Relação entre a Coreia do Sul, Ilustração e Educação

Apesar da localização próxima de importantes nações milenares como a China e o Japão, e muitas vezes ter servido como uma ponte de conexão entre ambas, isso não impediu a Coreia de ser destaque em vários campos, sendo um deles a arte. É notória a presença de influências externas na arte coreana, entretanto, elas nunca foram absorvidas como são, mas sempre usadas como inspiração, sendo transformadas e modificadas de acordo com a necessidade e gostos, criando um estilo coreano e único de expressão artística. (BEST, 1981)

Kim (2007) também compartilha do mesmo pensamento de Best (1981), e em seu estudo ela analisa os principais artistas coreanos e suas influências, percorrendo, no processo, por importantes períodos e marcos da história. A autora discorre que a maioria dos ilustradores da época (2007) foram afetados indiretamente pela história da arte coreana e pelas ilustrações ancestrais da península.

Ainda segundo a autora, os anos 80 e 90 podem ser mencionados como a época em que a ilustração ganhou mais destaque nas artes publicitárias em detrimento principalmente dos livros ilustrados infantis (Figuras 15 e 16). Desde então, a área é uma das mais preteridas pelos ilustradores do país, chegando a 80% da categoria, principalmente por permanecer uma área de grande demanda em decorrência do entusiasmo generalizado da população pela educação. (KIM, 2007).

Figura 15 - Capas ilustradas de livros infantis coreanos



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 16 - Ilustração interna do livro *고양이 농 혼내 주기*



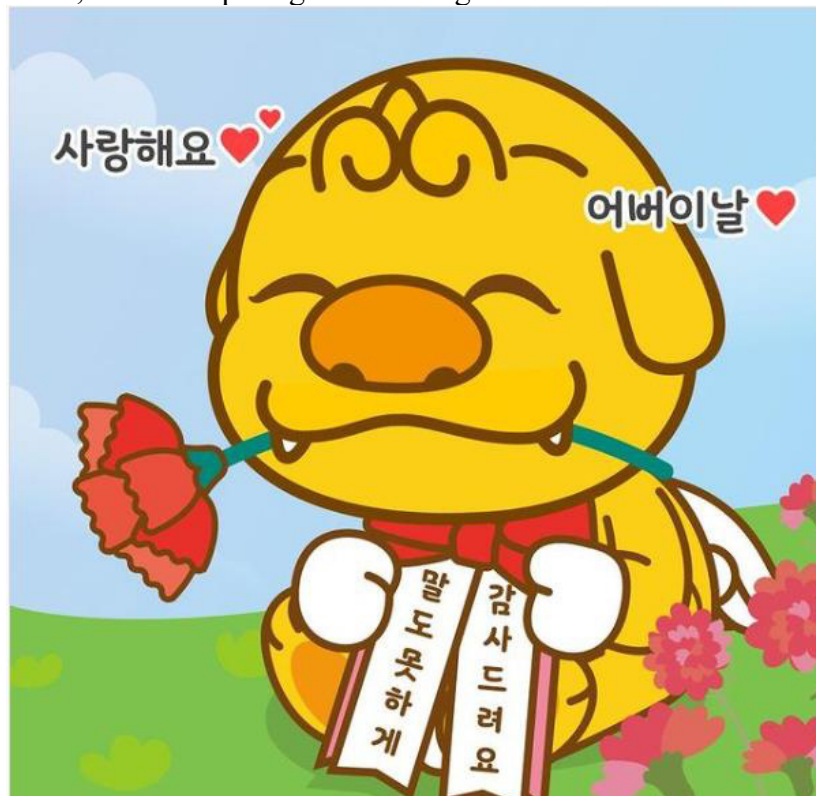
Fonte: elaborada pela autora.

Ko (2016), por sua vez, foca sua pesquisa voltando-se exclusivamente aos livros ilustrados infantis, dando mais contexto e profundidade em seu trabalho a esses anos que deram ainda mais destaque à ilustração. Antes de 1980, a autora menciona que os livros ilustrados

eram escassos, sendo em sua maioria derivados do Japão e dos Estados Unidos. Com isso em mente, o governo sul coreano estabeleceu regulamentações para bibliotecas em 1963, com o intuito de encorajar a leitura por parte das crianças. A medida foi considerada um sucesso, pois ganhou a atenção do público, aumentou a demanda por livros ilustrados, e conseqüentemente, conquistando um lugar de destaque seguido pelo rápido crescimento do tigre asiático.

Também é importante frisar o destaque da ilustração por si só na sociedade coreana e não somente no escopo de livros ilustrados. É possível encontra-las sendo usadas nos mais diferentes escopos como: na mascote da capital do país (Figura 17), em embalagens no supermercado, em livros didáticos, em aplicativos, em itens de papelaria e até em murais nas ruas das cidades (Figura 18). O destaque é tão evidente que em 1983 foi fundada a *The Korean Society of Illustration Research (KSIR)* uma organização responsável por contribuir com o desenvolvimento do setor de ilustração na Coreia do Sul, agindo como uma ponte entre a indústria, a sociedade e os artistas.

Figura 17 - Mascote da capital da Coreia do Sul, a cidade de Seoul, usado em postagem do Instagram



Fonte: capturada pela autora do Site Instagram²⁰

²⁰ Disponível em: <https://www.instagram.com/p/COIxnFjMWmi/> Acesso em: 26 Jun. 2021

Figura 18 - Ilustrações em murais na Vila de Murais - *Ihwadong, Seoul*



Fonte: capturada pela autora do *Site* Instagram²¹

Park (2001) reconhece a importância do eixo arte e cultura na assimilação de idiomas, propondo o uso de artes visuais como parte integral no ensino de uma segunda língua. Em sua pesquisa, ela busca examinar o papel que pinturas podem exercer no ensino de línguas “não apenas como meras ilustrações de tópicos em lições, mas também como expressões do significado da linguagem incorporadas na sua cultura” (PARK, 2001, p. 7, tradução nossa)²².

A autora faz isso por meio de um estudo de caso, voltado para as pinturas da Dinastia *Joseon* — também enfatizado por Kim (2007) por ser considerado um dos períodos mais longos e prósperos da Coreia antiga, principalmente, para o campo das artes visuais — e o ensino de coreano como segunda língua estrangeira. Ela revela como resultado que “as artes visuais podem exercer um papel valioso e essencial provendo acesso às crenças e valores que provêm significação a linguagem.” (PARK, 2001, p. 7, tradução nossa)²³.

²¹ Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CO4EaZ11-Ki/> Acesso em: 26 Jun. 2021

²² “Not only as a mere illustration of points made in lessons, but also as expressions of the meaning of language embedded in its culture”

²³ “The visual arts therefore can play a valuable and integral role in providing access to the beliefs and values which provide a language with meaning”

3 METODOLOGIA

O presente trabalho tem como finalidade aprofundar o conhecimento sobre o papel que as ilustrações podem assumir dentro de novos meios, sendo o foco em Aplicativos Gamificados *Mobile* para o Ensino de Coreano (AGMEC). Entretanto, como ainda não se pretende elaborar um estudo mais aplicado sobre o assunto, classifica-o como uma pesquisa básica estratégica.

Quanto a sua abordagem, é uma pesquisa tanto qualitativa quanto quantitativa, pois em momentos do estudo critérios quantitativos foram usados, ou seja, critérios baseados em dados numéricos, mas em outros momentos os critérios se baseiam em dados não numéricos, por sua vez, qualitativos. Além disso, levando-se em conta os objetivos gerais e específicos da pesquisa, pode-se enquadrá-la como uma pesquisa exploratória e descritiva.

De acordo com Gil (2002, p.41) pesquisas exploratórias “têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Logo, o trabalho busca observar o papel de ilustrações em uma nova perspectiva digital por meio de um estudo de caso — “que consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL, 2002, p.54) — dos aplicativos selecionados. Por sua vez, pesquisas descritivas têm como objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p.42).

Portanto, como a presente pesquisa procura identificar os tipos de ilustrações e classificar seus papéis nos aplicativos, além de observar como os aplicativos usam essas ilustrações em sua interface geral e blocos de lições, optou-se por análises baseadas no método de observação sistemática. Segundo Rudio (2007, p.44) a observação sistemática é um tipo de observação “que se realiza em condições controladas para se responder a propósitos, que foram anteriormente definidos”.

Ademais, a pesquisa também pode ser classificada como bibliográfica já que “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p.44), tendo em vista que para a escolha dos tipos e classificações de ilustrações usadas no trabalho foi necessária a leitura e fichamento de estudos da área

3.1 Coleta de dados

Nesta seção será apresentado o processo por trás da preparação da coleta de dados e sua posterior aplicação. Optou-se pela divisão dos tópicos em subseções para facilitar a leitura e compreensão do assunto.

É importante salientar que a fase da pesquisa bibliográfica foi realizada antes da estruturação e aplicação da coleta de dados, como forma de familiarizar-se com o tema e ter um melhor embasamento na tomada de decisões.

O método utilizado consistiu, primeiramente, na coleta de fontes secundárias, relevantes para a pesquisa, — livros, artigos, periódicos, sites, etc. — em português e inglês (idiomas que a pesquisadora tem mais fluência), envolvendo: definição de ilustração; história da ilustração; classificações funcionais de ilustrações; ilustrações e ensino; ilustrações e ensino de idiomas; gamificação; gamificação e ensino; gamificação e aplicativos para o ensino de idiomas; ilustração, gamificação, e aplicativos para ensino de idiomas.

A pré-seleção desses materiais aconteceu por meio de uma leitura focada principalmente no título, sumário e/ou resumo das fontes, sendo armazenados em uma pasta no *Google Drive* nomeada de Pesquisa Bibliográfica. Os documentos foram importados para um *Ipad* no aplicativo *GoodNotes 5* para facilitar a leitura e seleção dos mais relevantes para a pesquisa, sendo dividido em três categorias: importante — arquivo com notória importância para a pesquisa —, interessante — arquivo com aparente importância, mas que precisa de uma análise mais cuidadosa —, descartado — arquivo que no momento não parecia relevante.

Depois das categorias estabelecidas foram realizadas leituras dinâmicas, anotações e fichamento de informações relevantes. É interessante mencionar que durante a leitura dos documentos aconteceram mudanças nas classificações dos arquivos quanto a sua relevância — arquivos que no primeiro momento foram descartados acabaram se tornando relevantes e vice e versa — principalmente, por conta do amadurecimento e direcionamento da pesquisa.

3.1.1 Preparação da Coleta de Dados

Primeiramente foi feito um levantamento dos aplicativos disponíveis para o ensino de coreano na loja *Play Store* para dispositivos *android*. A escolha pelo sistema operacional se deu pelo celular disponível para a pesquisa ser *android* e pela impossibilidade de se adquirir um sistema *iOS* no momento. No total, chegou-se a mais de 250 aplicativos disponíveis, sendo necessário afunilar por meio de critérios que fossem relevantes para o estudo. Como critérios

principais para a seleção dos aplicativos foram escolhidos:

- **Presença de ilustrações:** esse critério é necessário, visto que o trabalho procura observar o papel que ilustrações podem exercer em aplicativos de ensino de coreano. Além disso, procura-se também observar se as classificações de ilustrações e *displays* visuais pré-existentes, atreladas a materiais impressos, podem contemplar também um contexto digital de aplicativos *mobile*.
- **Elementos de gamificação:** como Pinheiro e Oliveira (2020) pontuam em sua pesquisa, o visual — podendo-se incluir as ilustrações nesse ponto — quando combinado de forma harmoniosa dentro de jogos educativos, podem funcionar como uma atração a usuários e promover engajamento na aprendizagem. Logo optou-se por aplicativos gamificados para a realização da coleta.
- **Boa avaliação na loja *Play Store*:** uma boa avaliação na loja *Play Store* é importante, já que pode ser uma forma de validar o quão aceito aquele aplicativo é pela comunidade. Além disso, aplicativos com avaliações baixas tendem a ter problemas de usabilidade que poderiam afetar a condução da pesquisa.
- **Gratuito para *Download*:** foi escolhido como critério tanto por questões financeiras quanto pela lógica de que se o aplicativo é gratuito mais pessoas podem ter acesso para usufruir dele. Logo, podendo contribuir para uma maior amostra no critério “boa avaliação na loja” e também facilitar a réplica do estudo posteriormente.

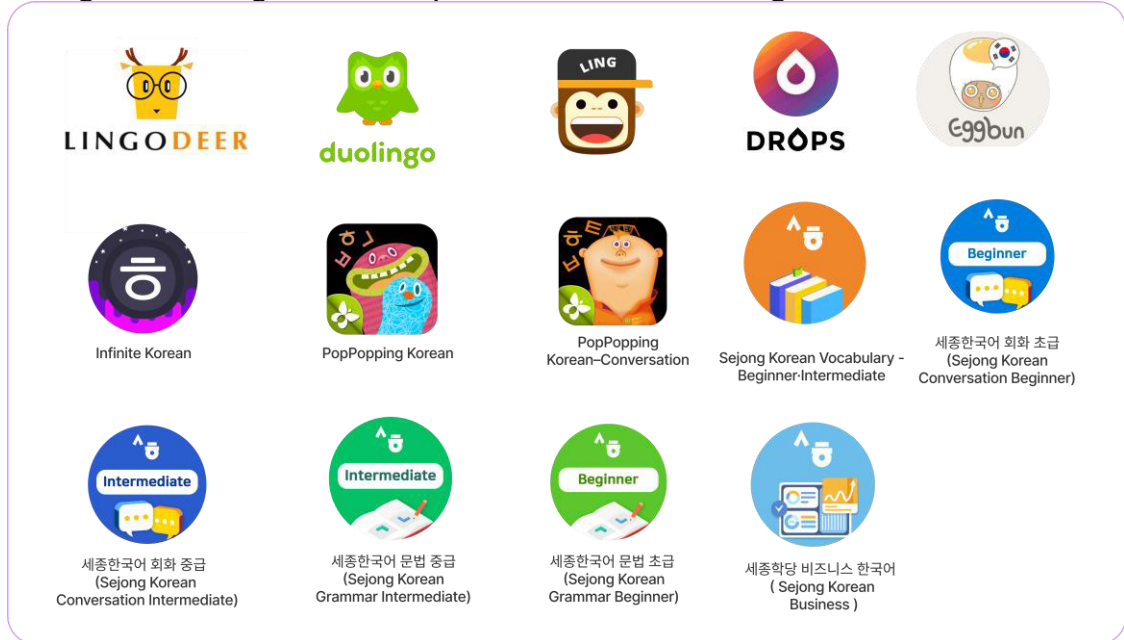
Para organizar as informações dos aplicativos coletados, optou-se pelo uso de uma planilha online²⁴ no aplicativo *Google Sheets*, podendo ser visualizada no APÊNDICE A do trabalho ou pelo link no rodapé. É importante ressaltar que parte das informações a serem apresentadas tem como base os dados presentes nessa planilha principal, recomendando-se o uso conjunto dos materiais para uma melhor leitura.

Chegou-se a um total de 14 aplicativos após a seleção e avaliação de acordo com os critérios mencionados anteriormente (APÊNDICE A e Figura 19), sendo eles: Lingodeer, Duolingo, Ling, Drops, Eggbun, Infinite Korean, PopPopping Korean, PopPopping Korean–Conversation, Sejong Korean Vocabulary - Beginner·Intermediate, 세종한국어 회화 초급 (Sejong Korean Conversation Beginner), 세종한국어 회화 중급 (Sejong Korean Conversation Intermediate), 세종한국어 문법 초급 (Sejong Korean Grammar Beginner),

²⁴ Disponível em: [Planilha Principal](#)

세종한국어 문법 중급 (Sejong Korean Grammar Intermediate) e 세종학당 비즈니스 한국어 (Sejong Korean Business).

Figura 19 - Imagem com 14 aplicativos selecionados, seguindo a ordem do texto



Fonte: elaborada pela autora

É importante ressaltar que dois aplicativos não cumpriram o requisito de boa avaliação, ou seja, não possuíam uma nota disponível na loja *Play Store*, mas mesmo assim foram incluídos na coleta, pois são relativamente novos na plataforma— o 세종한국어 문법 중급 (Sejong Korean Grammar Intermediate) foi lançado em maio de 2020 e o 세종학당 비즈니스 한국어 (Sejong Korean Business) em março deste ano. Além disso, ambos foram desenvolvidos pelo *King Sejong Institute Foundation* que possui outros aplicativos que cumpriram todos os requisitos estabelecidos e foram adicionados à lista de coleta.

O segundo passo seria testar cada aplicativo individualmente, tendo como metas principais: concluir no mínimo um módulo ou bloco de lições, explorar a interface inicial, sessões e ferramentas disponíveis, observando em todo o processo a presença das ilustrações e o modo como elas se relacionam com o usuário e a interface. Para a exploração dos aplicativos teve-se como base norteadora as diretrizes de avaliação para aplicativos de ensino de idiomas *mobile* por Chen (2016).

A escolha por concluir no mínimo um módulo de lição se deu por conta do objetivo de observar como as ilustrações participam e agem dentro do contexto de aprendizagem e não somente em um contexto livre. Esse pensamento foi baseado na metodologia de Hunter,

Crismore e Pearson (1987), mas com a motivação inversa, já que os pesquisadores buscaram analisar os *displays* visuais fora de um contexto didático para entender como eles interagiam em um contexto livre dentro dos livros analisados.

A partir disso, criou-se três cenários hipotéticos possíveis para o bloco de lições: o usuário acertar ou errar todas as questões, ou alcançar um meio termo, acertando e errando questões de maneira espontânea. Esses cenários foram criados principalmente com o intuito de observar como os aplicativos reagem ao desempenho dos usuários nas tarefas, se havia a presença de ilustrações e qual papel essas estavam exercendo no momento da lição. É importante ressaltar que esses cenários exigem que a pessoa responsável pela coleta tenha um conhecimento compatível com o nível das lições observadas, sendo capaz de executar os três tipos de cenário sem dificuldade.

Para coletar os dados, foi criado um e-mail exclusivo da pesquisa e gravada a tela do celular com a interface e sons para cada aplicativo. Posteriormente, foram tomadas notas e tiradas capturas de tela da gravação, descrevendo impressões iniciais do uso quando julgado necessário. As anotações foram feitas em um documento do *Google Docs*, sendo armazenadas em uma pasta designada para cada aplicativo no *Google Drive*. A data de coleta das gravações, o link para as gravações e o link para as anotações também foram adicionadas à planilha principal mencionada anteriormente.

É importante salientar que as anotações foram redigidas depois da gravação de tela individual ser finalizada com o intuito de não prejudicar o desempenho e atenção da pesquisadora durante a coleta. Para a construção das anotações foram revisitadas as gravações de telas e capturados *prints* do vídeo para ilustrar as explicações. O documento além de conter as impressões de uso, também contém impressões sobre os tipos de ilustrações — Didática, Publicitária e Técnica conceituados pela SEED PR (2010) — e sobre os elementos de gamificação — Mecânicas de Jogos e Dinâmicas de Jogos conceituados por Bunchball (2016) — que a primeiro momento observou-se nos aplicativos.

3.1.2 Aplicação da Coleta de Dados

Após a preparação da coleta, o processo de gravar as telas dos aplicativos começou. Dos 14 aplicativos previamente selecionados, 12 foram testados e gravados e cinco desses também tiveram um documento com impressões iniciais conforme apresentado no quadro 4 a seguir:

Quadro 7 - Aplicativos e seus dados coletados

Nome do Aplicativo	Gravação de Tela	Anotação
Lingodeer	Realizada	Feita
Duolingo	Realizada	Feita
Ling	Realizada	Feita
Drops	Realizada	Feita
Eggbun	Realizada	Feita
Infinite Korean	Realizada	-
PopPopping Korean	Realizada	-
PopPopping Korean–Conversation	Realizada	-
Sejong Korean Vocabulary - Beginner-Intermediate	Realizada	-
세종한국어 회화 초급 (Sejong Korean Conversation Beginner)	Realizada	-
세종한국어 회화 중급 (Sejong Korean Conversation Intermediate)	-	-
세종한국어 문법 초급 (Sejong Korean Grammar Beginner)	Realizada	-
세종한국어 문법 중급 (Sejong Korean Grammar Intermediate)	-	-
세종학당 비즈니스 한국어 (Sejong Korean Business)	Realizada	-

Fonte: elaborada pela autora.

Tanto o aplicativo 세종한국어 회화 중급 (Sejong Korean Conversation Intermediate) quanto o aplicativo 세종한국어 문법 중급 (Sejong Korean Grammar Intermediate) foram descartados antes da gravação acontecer. Entre os motivos estão o nível de coreano ser superior ao conhecimento da pesquisadora e ambos possuem funcionalidades e estilos de ilustração similares aos aplicativos de nível básico da mesma franquia que já tinham sido gravados para a coleta.

A respeito das anotações, inicialmente, a ideia era que todos os aplicativos tivessem anotações sobre as impressões iniciais de uso, mas optou-se por parar com a quinta impressão documentada. Essa escolha se deu após a avaliação da semelhança dos elementos de

gamificação e semelhança da metodologia de ensino entre os aplicativos, tempo de desenvolvimento para o projeto e objetivos que o projeto almejava alcançar.

Seguindo a mesma lógica discutida, dividiu-se os aplicativos, incluindo aqueles que foram descartados para a gravação de telas, em três blocos de acordo com a sua relevância para a pesquisa, para decidir quais continuariam para a fase da análise.

Figura 20 - Organização dos aplicativos de acordo com sua relevância para a pesquisa



Fonte: elaborada pela autora.

Após a divisão mostrada na figura 20, ficou mais claro quais aplicativos se encaixavam com os padrões esperados para a pesquisa, e conseqüentemente continuariam para a fase de análise. Conforme a figura 21, quatro aplicativos passaram para a fase de análise, sendo eles: Lingodeer, Duolingo, Ling e Drops.

Figura 21 - Aplicativos escolhidos para análise



Fonte: elaborada pela autora.

Os aplicativos Lingodeer, Duolingo e Ling seguiram para a fase por possuírem elementos de gamificação e ensino semelhantes, fornecendo uma base comum para a análise do papel das ilustrações, indo de acordo com Hunter, Crismore e Pearson (1987) que usaram a consistência do conteúdo como critério de escolha dos materiais para análise. O aplicativo Drops apesar de possuir elementos de gamificação e ensino semelhantes se com os três aplicativos citados, ele faz um uso diferenciado das ilustrações, podendo se mostrar promissor para a pesquisa, assim também seguindo para a fase de análise.

3.2 Análise dos Dados

A análise de dados foi dividida em quatro etapas para facilitar sua logística. A seguir serão apresentadas breves introduções de cada etapa para depois serem mostrados os resultados da coleta de dados — com suas respectivas análises para a etapa um e três dos aplicativos — e depois um apanhado geral dos resultados. As análises foram armazenadas em uma nova planilha online²⁵ no aplicativo *Google Sheets*, sendo feita a separação em abas para cada etapa da análise descrita no trabalho. A planilha está disponível no APÊNDICE B, C, D, E, além do rodapé 25.

A primeira etapa teve como foco os aplicativos, buscando observar os tipos e locais onde ilustrações foram encontradas, seus elementos de gamificação e como os aplicativos se comportam nos três cenários hipotéticos do bloco de lições, para assim fazer um apanhado geral sobre o aplicativo. Essa análise teve como base as gravações de tela coletadas e as anotações das impressões iniciais (APÊNDICE B).

É necessário comentar que para um dos elementos de gamificação das mecânicas de jogos, optou-se pela nomenclatura “Desafios” ao invés de “Desafios, Troféus, Insígnias, Conquistas”. Essa escolha foi feita, pois troféus, insígnias e conquistas são uma forma de reconhecimento dos desafios cumpridos, logo não se faz necessário o uso do nome completo.

A segunda etapa teve como foco a elaboração da classificação para a terceira etapa da análise. Nessa etapa aconteceu a releitura dos autores selecionados, gerando um documento

²⁵ Disponível em: [Planilha Análise](#)

norteador (que serviu como referência para a pesquisadora) e a criação de uma tabela com as classificações e suas definições em inglês (língua original dos autores). O próximo passo foi traduzir a tabela para o português e então construir a tabela final (APÊNDICE C).

A terceira tabela foi construída com a adaptação de alguns elementos da classificação de Hunter, Crismore e Pearson (1987) já que a classificação era baseada em *displays* visuais. A classificação de Levie e Lentz (1982) e suas definições foram mantidas, pois o trabalho já possuía como foco ilustrações. Além disso, foi adicionada uma categoria extra observada durante as gravações de tela, mas confirmada ao decorrer da terceira etapa da análise, sendo nomeada pela pesquisadora como função resposta/ *feedback*.

Na terceira etapa, foi realizada a análise das ilustrações em acordo com a terceira tabela classificatória. O processo consistiu em assistir as gravações de tela dos aplicativos, quantas vezes fossem necessárias, observando se alguma das classificações era contemplada, e caso fosse, com que tipo de ilustração essa classificação estava associada. Cada aplicativo recebeu um documento com uma análise em texto sobre os pontos observados, anexados a uma célula da planilha sob o nome de “comentários” (APÊNDICE D).

Na quarta etapa os resultados dos papéis obtidos, e suas relações com os tipos de ilustrações, foram sintetizados na forma de fluxogramas englobando todas as possibilidades e particularidades observadas nos quatro aplicativos. Os fluxogramas foram divididos de acordo com os tipos de ilustração, sendo um para as ilustrações técnicas, um para as ilustrações didáticas e um para as ilustrações publicitárias (APÊNDICE E).

É importante salientar que para esse trabalho, animações seguindo a técnica de *Motion Graphics*, apresentada no referencial teórico baseando-se em Schlittler (2015), entraram para a análise como ilustrações animadas e, portanto, foram também classificadas. Essa decisão foi tomada, após bastante reflexão, pelos seguintes fatores:

- As animações nos aplicativos, seguindo a técnica de *Motion Graphics*, utilizam como matéria prima e foco principal as ilustrações. Mesmo que o movimento tenha sido adicionado à ilustração, esse é desempenhado de forma rápida, normalmente em *loop* ou até voltando a uma forma estática. Além disso, elas seguem o mesmo padrão das ilustrações estáticas, sendo a principal diferença entre as duas o movimento, pois o caráter funcional se mantém. Portanto, esse tipo de animação se aproxima mais do contexto da ilustração do que da animação.
- A técnica de animação tradicional, como apresentado por Schlittler (2015), é mais comumente associada a uma narrativa e com maior duração. Dessa maneira, esse tipo de animação foge do lado funcional da ilustração, mesmo que a ilustração

esteja presente de alguma forma. Logo, esse estilo de animação não é o foco do trabalho, assim, aplicativos que focaram nesse recurso, como o PopPopping Korean–Conversation, e as animações nesse estilo presente nos aplicativos selecionados **não entraram** para as análises da pesquisa.

Dessa forma, já que o presente trabalho busca observar os papéis que ilustrações estão assumindo nos AGMECs, e a principal diferença observada entre as ilustrações estáticas e esse tipo de animação é o movimento, mantendo-se o caráter funcional, tipo e estilo das ilustrações em ambos os casos, excluir esse tipo de animação da análise, seria ignorar uma nova forma que ilustrações e elementos gráficos se apresentam na atualidade com o auxílio da técnica de *Motion Graphics*.





3.2.1 Primeira etapa: Análise com foco nos aplicativos

Nesta seção serão apresentados tanto os resultados da coleta quanto os da análise. Para facilitar o entendimento dos dados coletados e analisados, optou-se por dividir essa seção de acordo com os pontos observados durante a primeira análise, apresentando primeiro os aspectos em comum entre os aplicativos para depois apresentar as divergências observadas, caso houvesse.

3.2.1.1 Espaços onde foram encontradas ilustrações

Baseando-se na metodologia de Hunter, Crismore e Pearson (1987), buscou-se observar onde as ilustrações podiam ser encontradas dentro dos aplicativos, tanto em um contexto livre, quanto em um contexto mais didático. A classificação dos espaços foi delimitada a partir de diferentes categorias de telas conforme apresentado na figura 22, onde a estrela significa a presença de ilustrações nesse tipo de tela.

Figura 22 - Telas onde foram encontradas ilustrações nos aplicativos

				
Telas iniciais	★	★	★	★
Telas principais	★	★	★	★
Telas de Espera	★	★	★	★
Telas de seleção	★	★	★	★
Telas de Feedback	★	★	★	★
Telas Publicitárias	★	★	★	★
Telas de atividades /lições	★	★	★	★
Pop-ups	★	★	★	★

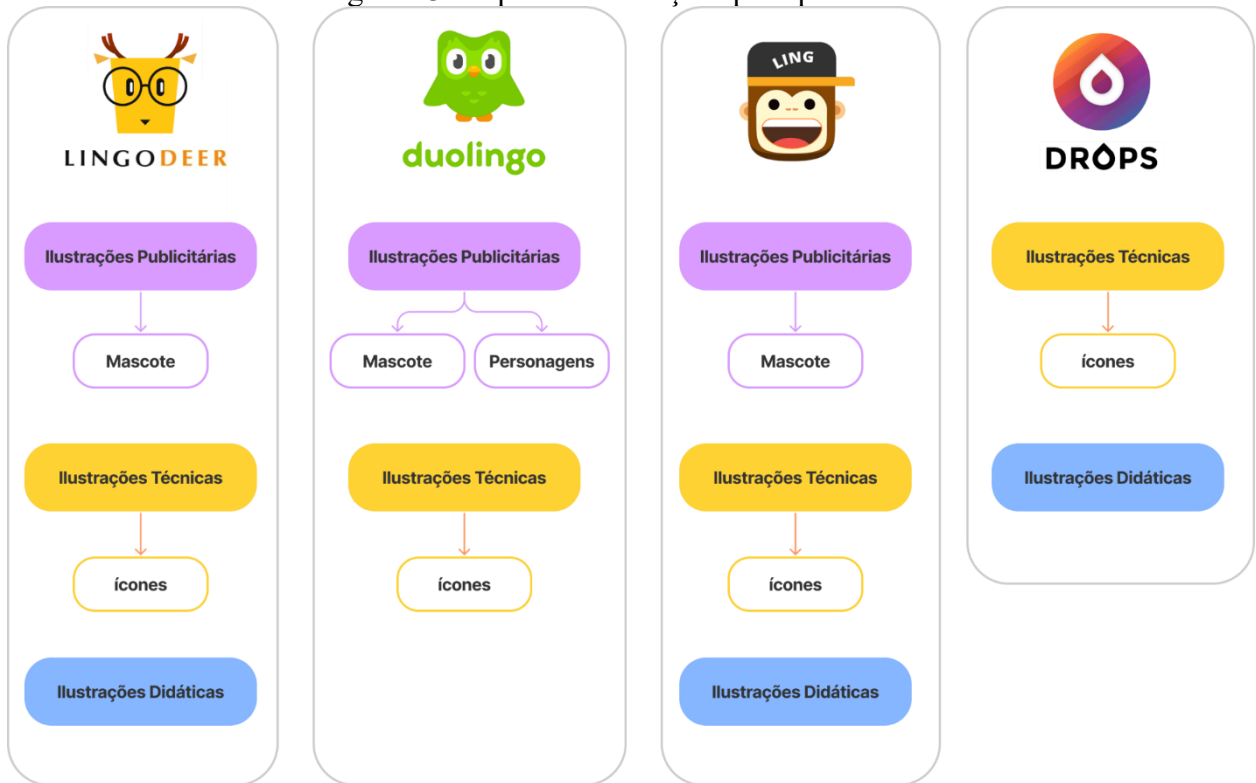
Fonte: Elaborada pela autora

Os aplicativos apresentaram o mesmo comportamento para a escolha dos espaços para a presença de ilustrações, entretanto, o tipo e a forma como elas foram usadas variou de acordo com os objetivos do aplicativo. De toda forma, foi interessante observar como a ilustração foi usada em vários espaços e momentos diferentes na interface, mostrando uma preocupação dos aplicativos em explorar e usar os diferentes tipos de funcionalidades das ilustrações.

3.2.1.2 Tipos de ilustrações presentes nos aplicativos

Com base nas definições da SEED PR (2010) foram analisadas as ilustrações presentes nos aplicativos pelas gravações de tela coletadas. Conforme mostra a figura 23, os quatro aplicativos apresentaram ilustrações técnicas na forma de ícones, comportamento esperado uma vez que ícones são ilustrações fundamentais em interfaces gráficas.

Figura 23 - Tipos de ilustrações por aplicativo analisado



Fonte: elaborada pela autora.

Em todos os aplicativos, alguma ilustração foi usada com o intuito publicitário, ou seja, usada com o intuito de vender algum produto ou serviço. Entretanto, o aplicativo Drops não apresentou os produtos das ilustrações publicitárias visados na pesquisa, significando a ausência de mascote e personagens no aplicativo. Dessa forma, sendo marcada a ausência de ilustrações publicitárias como apresentados na figura 23.

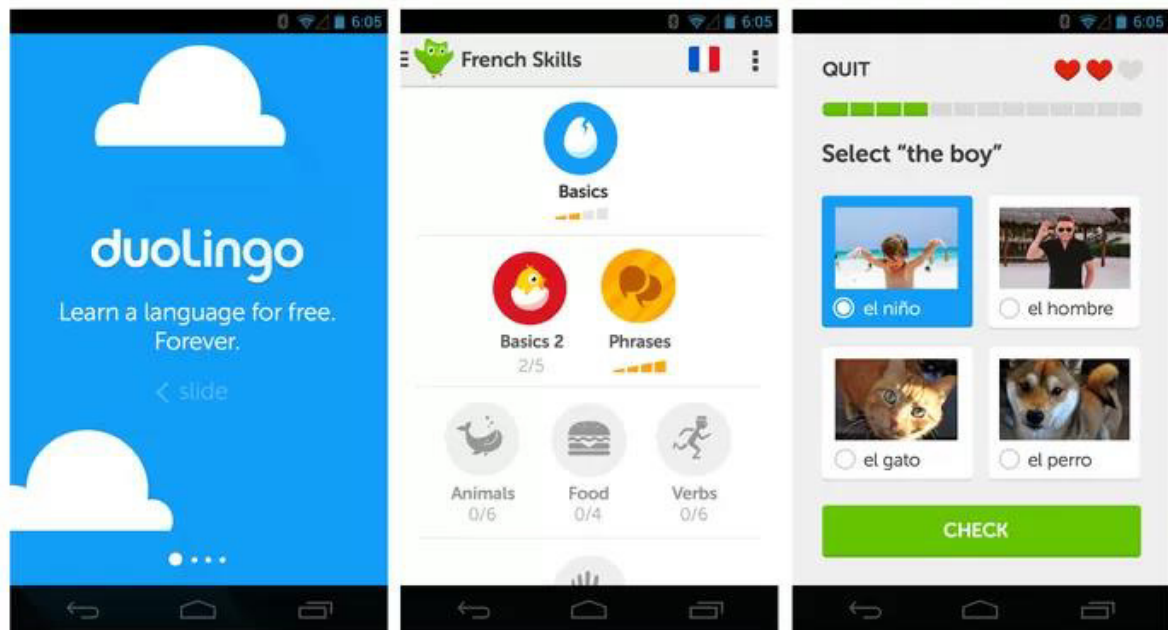
Os aplicativos Lingodeer, Duolingo e Ling apresentaram mascote como produto da ilustração publicitária, entretanto, o aplicativo Duolingo também conta com a presença de nove personagens além da mascote. É importante ressaltar que esses produtos também desempenham funções e ocupam espaços que não estão relacionados ao contexto publicitário. Na terceira etapa da análise, os aspectos mais particulares dos tipos de ilustrações e os seus papéis desempenhados dentro dos aplicativos serão abordados de forma mais aprofundada.

Por sua vez, as ilustrações didáticas foram observadas nos aplicativos Lingodeer, Ling e Drops, sendo o aplicativo Drops o que mais fez uso do recurso da ilustração didática em diferentes atividades dos blocos de lições. O aplicativo Duolingo foi o único que não utilizou ilustrações ou imagens voltadas ao aprendizado no bloco de lições.

É interessante mencionar que o aplicativo Duolingo chegou a usar o mesmo método de ensino, em meados de 2015, visto nos outros aplicativos analisados, mas com o uso

de imagens como mostrado na figura 24, o que desperta a dúvida do porquê de o aplicativo ter abandonado o uso de atividades que mesclavam o uso de imagens e texto para focar em atividades somente em texto, tendo em vista também os estudos abordados no referencial teórico que mencionam o ganho cognitivo ao usar ilustrações ou elementos visuais em atividades.

Figura 24 - Interface antiga do Duolingo

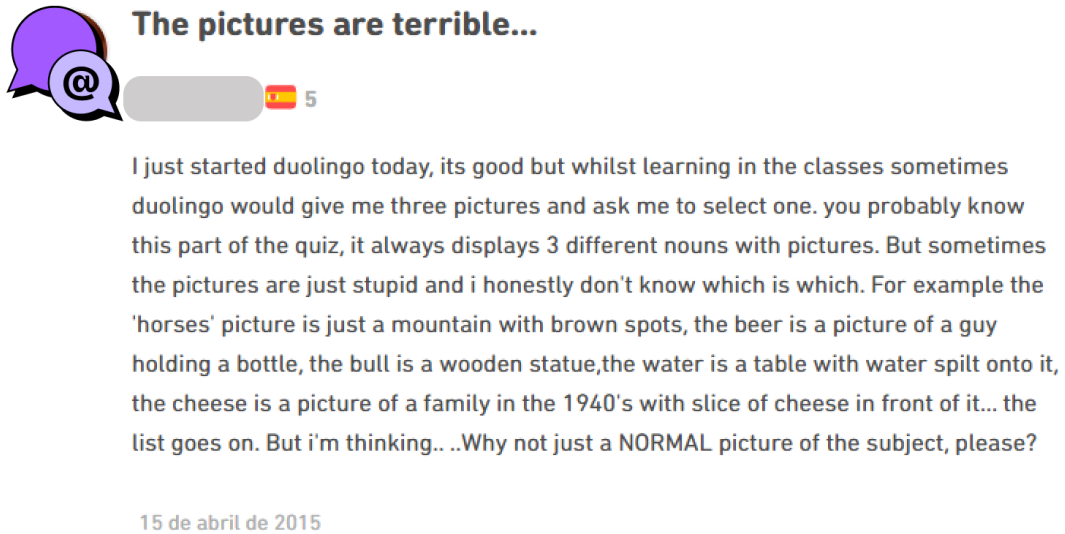


Fonte: Site Techtudo²⁶

Após pesquisas dentro do fórum do próprio aplicativo, descobriu-se que grande parte dos usuários estavam insatisfeitos com a escolha de imagens do aplicativo. Conforme mostra a figura 25, o aplicativo usava imagens extremamente complexas para ilustrar conceitos simples. Por exemplo, para a definição de queijo ele usou uma imagem em que o queijo “é uma figura de uma família dos anos 40 com uma fatia de queijo na sua frente”.

²⁶ Disponível em: (<https://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2015/05/conheca-cinco-aplicativos-para-aprender-ingles-e-praticar-o-idioma.html>) Acesso em: 23 Ago. 2021

Figura 25 - Usuário novato insatisfeito com as imagens do Duolingo



Fonte: capturada pela autora no *Site Fórum Duolingo*²⁷

Um usuário defendeu que o aplicativo não parecia ter o intuito de usar uma imagem literal, mas sim forçar a pessoa a refletir sobre a resposta. Entretanto, essa opção claramente não agradou aos usuários a longo prazo, já que as imagens foram removidas completamente do aplicativo em um contexto didático.

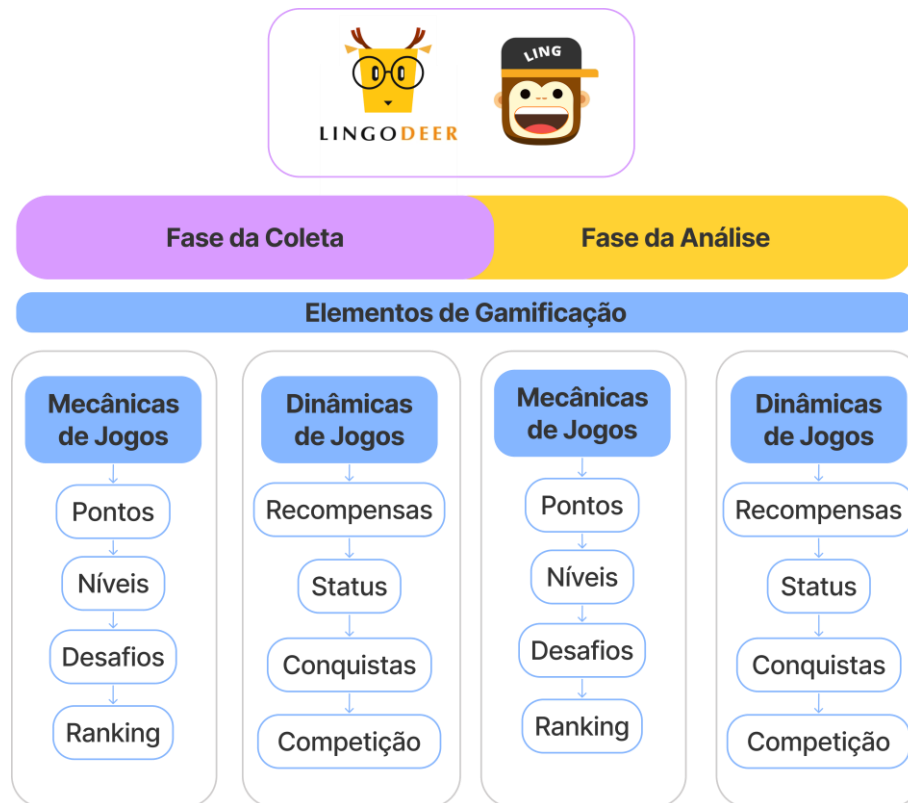
3.2.1.3 Elementos de gamificação: Mecânicas e Dinâmicas de Jogos

Nos documentos com impressões dos aplicativos, redigidos durante a coleta de dados, constam os elementos de gamificação, de acordo com Bunchball (2016), observados durante o uso do aplicativo, mas sem uma análise cuidadosa. O intuito foi comparar os resultados da fase da coleta com os resultados obtidos na fase de análise, observando se há ou não divergências nos resultados.

Os aplicativos Lingodeer e Ling, como mostrado na figura 26, além de apresentarem os mesmos elementos de gamificação em ambas categorias também se mantiveram constantes na impressão da coleta e posteriormente na análise. Faz-se necessário informar que na categoria desafios os aplicativos também possuem troféus para os usuários, insígnias e conquistas incluídas dentro da categoria de mecânica de jogos.

²⁷ O link não foi disponibilizado para preservar a privacidade do usuário. Acesso em: 23 Ago. 2021

Figura 26 - Elementos de Gamificação observados nos aplicativos LingoDeer e Ling durante a Fase da Coleta e durante a Fase da Análise



Fonte: elaborada pela autora

Um ponto interessante sobre o aplicativo Ling é a interação entre a ilustração publicitária (mascote), os elementos de gamificação (pontos) e as ilustrações técnicas (ícones). No final das lições, o usuário ganha pontos que são representados pelo ícone de uma banana ao lado da quantidade de pontos como mostra a figura 27, relacionando-se com o fato da mascote do aplicativo, chamado Ling, ser um macaco. Além disso, esses pontos podem ser trocados por estrelas que funcionam como uma moeda que pode ser usada para obter dicas nos blocos de lições.

Figura 27 - Captura de tela do aplicativo Ling mostrando os pontos (banana) e as moedas (estrela)



Set your target & earn rewards



Earn bananas to rank higher in the leaderboard



Use coin to get hints in the games

Fonte: elaborada pela autora

O aplicativo Duolingo foi, sem sombra de dúvidas, o que mais explorou os elementos de gamificação em suas dinâmicas, podendo-se observar as ilustrações associadas a esses elementos. Os elementos observados durante a coleta se mantiveram também na análise, como foi o caso dos aplicativos Lingodeer e Ling conforme mostra a figura 28, a seguir:

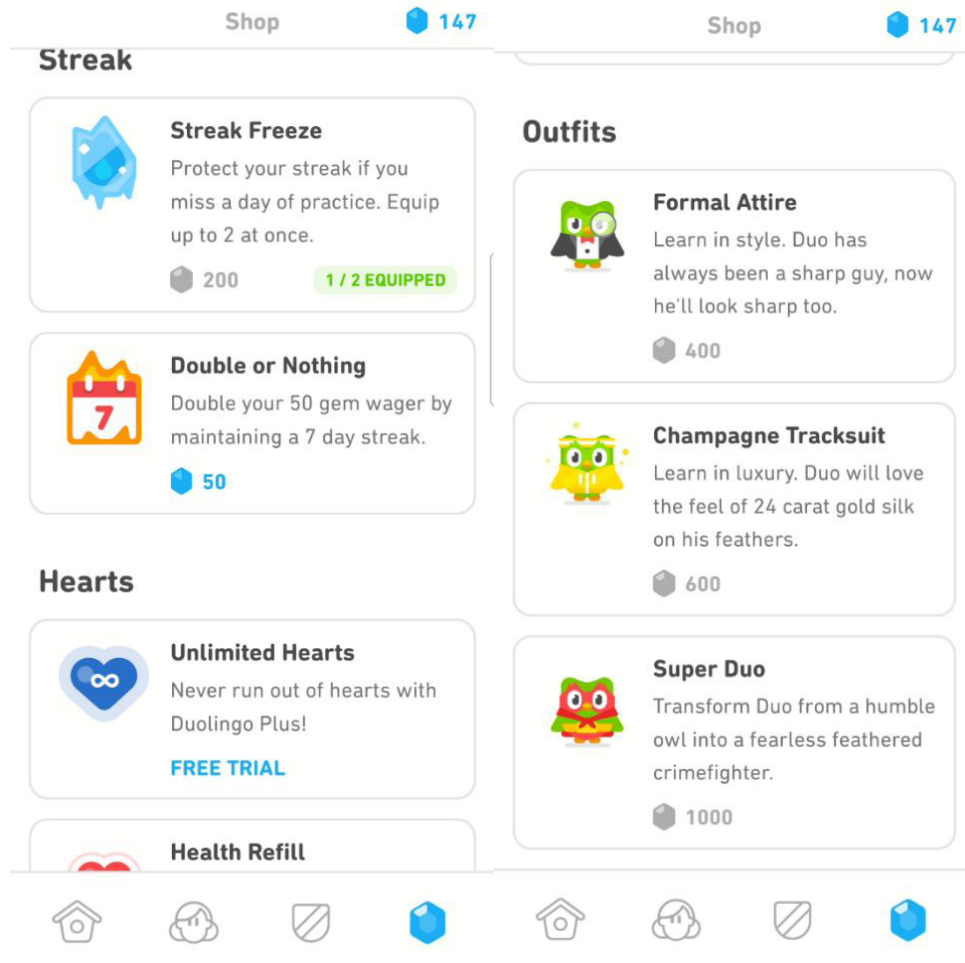
Figura 28 - Elementos de Gamificação observados no aplicativo Duolingo durante a Fase da Coleta e durante a Fase da Análise



Fonte: elaborada pela autora

O aplicativo Duolingo apresentou dois elementos não observados nos outros aplicativos, sendo eles: Produtos e Espaços Virtuais; e Expressão Pessoal. Esses elementos estão relacionados com a loja disponibilizada, onde o usuário pode adquirir vidas, poderes especiais e visuais para a mascote Duo, a coruja verde do aplicativo (Figura 29). Dessa forma, usuários podem expressar suas particularidades através de itens customizáveis e gastar pontos ganhos nas suas lições, incentivando-os a também buscar obter mais pontos nas lições, comportamento previsto por Bunchball (2016).

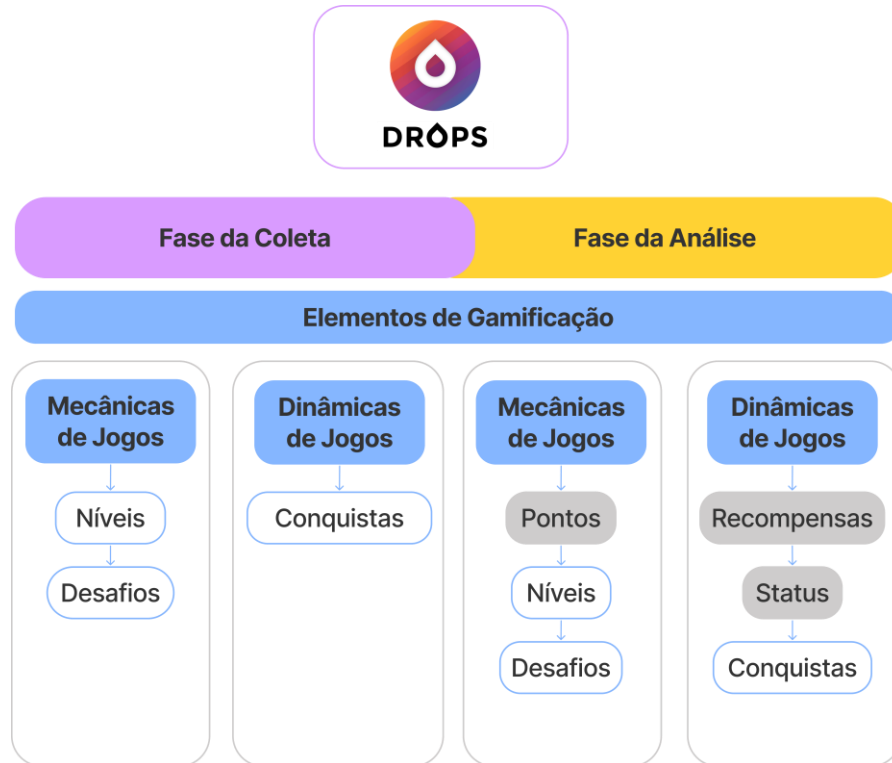
Figura 29 - Loja do aplicativo Duolingo com itens disponíveis para compra com o uso de gemas (pontos do jogo)



Fonte: elaborada pela autora

Por último, mas não menos importante, temos o aplicativo Drops. O aplicativo foi o que menos usou elementos de gamificação se comparado com os outros três aplicativos. Além disso, ele foi o único aplicativo onde se teve uma divergência entre os elementos gamificados observados na fase da coleta e na fase da análise, representados na figura 30 pelos retângulos amarelos em destaque.

Figura 30 - Elementos de Gamificação observados no aplicativo Drops durante a Fase da Coleta e durante a Fase da Análise



Fonte: elaborada pela autora

Essa diferença se deu, pois alguns detalhes passaram despercebidos na coleta de dados, mas foram aferidos na análise. O aplicativo Drops não possui um sistema de pontuação à primeira vista, comparando-se com os outros aplicativos que mostram claramente os pontos que o usuário ganha ao final de cada lição.

Entretanto, após uma observação cautelosa da definição de Bunchball (2016), a ideia da ausência de pontos foi refutada. Se eles são usados para definir o *status* do usuário e usados como recompensas, as palavras aprendidas nas lições devem ser consideradas como os pontos do aplicativo. Visto que o aplicativo também representa o *status* do usuário com base no número de palavras aprendidas (Figura 31) e como ganhar pontos é considerada uma recompensa por Bunchball (2016), esses elementos também foram adicionados.

Figura 31 - Captura de tela do aplicativo Drops apresentando o *status* do usuário



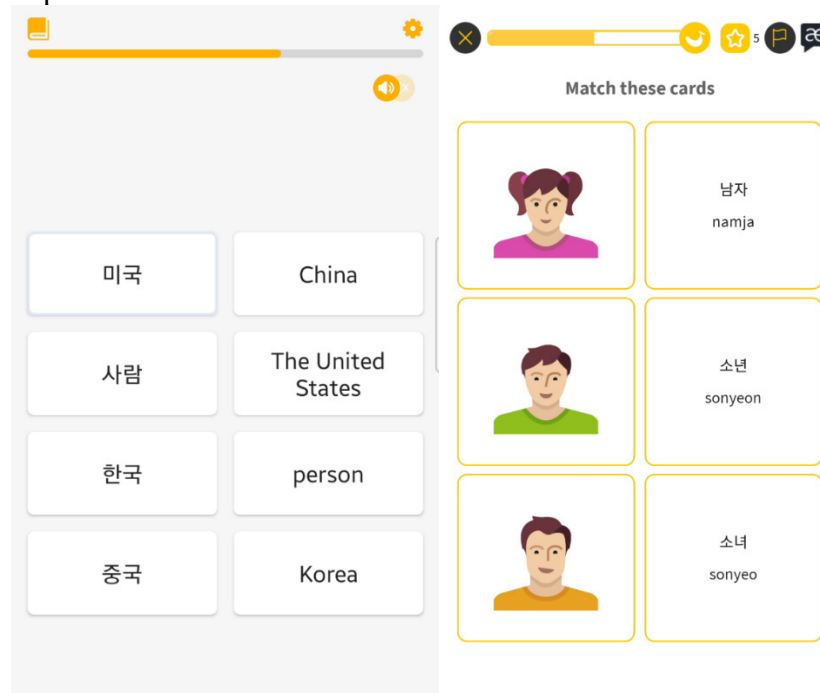
Fonte: elaborada pela autora

3.2.1.4 Reação dos aplicativos aos cenários hipotéticos no bloco de lições

Como mencionado anteriormente na seção 3.1.1, imaginou-se hipoteticamente três cenários para o bloco de lições, sendo eles: cenário 100% de acerto, cenário 100% de erro e cenário espontâneo. O cenário com 100% de acerto se mostrou possível, assim como o cenário espontâneo, mas em nenhum dos aplicativos o cenário 100% de erro foi concretizado.

Os aplicativos Lingodeer e Ling possuem uma atividade que impossibilitava o usuário de errar, fazendo com que ele só progredisse depois que conseguisse finalizar a atividade. A questão consistia na combinação de pares, conforme mostra a figura 32, podendo ser observada mais de uma vez durante o bloco de lições, sempre que o usuário cometia muitos erros, sendo nomeada pela pesquisadora como questão-chave.

Figura 32 - Captura de tela dos aplicativos Lingodeer e Ling, respectivamente, e suas questões-chave

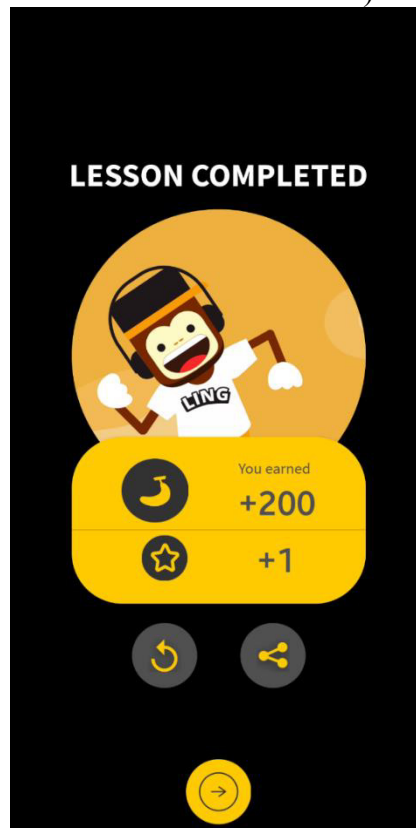


Fonte: elaborada pela autora

Um dos possíveis motivos pela impossibilidade do cenário 100% erro é o fator motivação, presente nos critérios de avaliação para aplicativos de ensino *mobile* por Chen (2016). Os usuários poderiam se sentir desmotivados por errarem a lição por completo, abandonando seus estudos no aplicativo por consequência. Entretanto, o comportamento dos aplicativos analisados diferiu na execução do cenário 100% erro, deixando algumas dúvidas sobre o intuito das ações serem realmente motivar o usuário ou não.

O aplicativo Ling, por exemplo, segue uma abordagem positiva ao longo da tentativa de cenário 100% erro, também observada no cenário 100% acerto e espontâneo. Enquanto o usuário faz as atividades do bloco de lições, ilustrações da mascote, acompanhadas de frases incentivadoras tanto para estimular os acertos quanto para dizer que está tudo bem cometer erros, aparecem como uma forma de *feedback* e incentivo. Além disso, ao completar o bloco de lições, telas com conotações positivas e ganhos de itens aparecem, independente do cenário executado (Figura 33). Apesar disso poder se mostrar motivador para usuários que cometem erros, pode acabar sendo desmotivador para usuários que completam o bloco de lições sem erros, já que as telas e ganhos de itens são iguais.

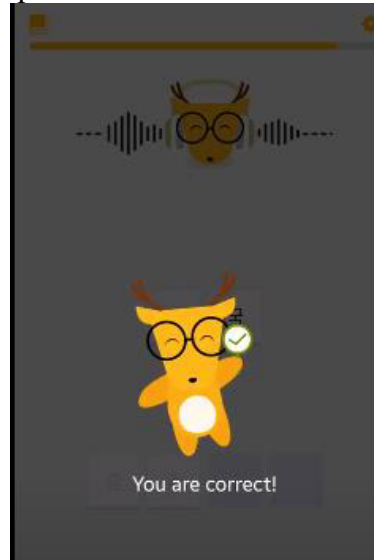
Figura 33 - Captura de tela do aplicativo Ling para a tentativa de cenário 100% erro (que é o mesmo para todos os outros cenários)



Fonte: elaborada pela autora

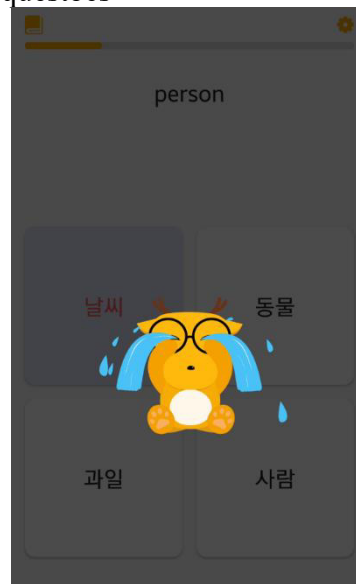
O aplicativo Lingodeer, por sua vez, faz uma distinção maior entre os cenários hipotéticos. Para o cenário positivo e espontâneo, observou-se reações positivas, em sua maioria, por parte do aplicativo, mas o mesmo não aconteceu para o cenário 100% erro. No bloco de lições, ilustrações da mascote com um semblante feliz apareciam para comemorar o acerto das questões (Figura 34), entretanto, quando o usuário errava uma questão a mascote alternava para um semblante choroso sem auxílio de algum texto que pudesse confortar o usuário (Figura 35). A mesma diferença de atitude foi notada nas telas de conclusão do bloco de lições.

Figura 34 - Alteração de humor positiva da mascote Deer de acordo com a corretude do acerto das questões



Fonte: elaborada pela autora

Figura 35 - Alteração de humor negativa da mascote Deer de acordo com a corretude do acerto das questões

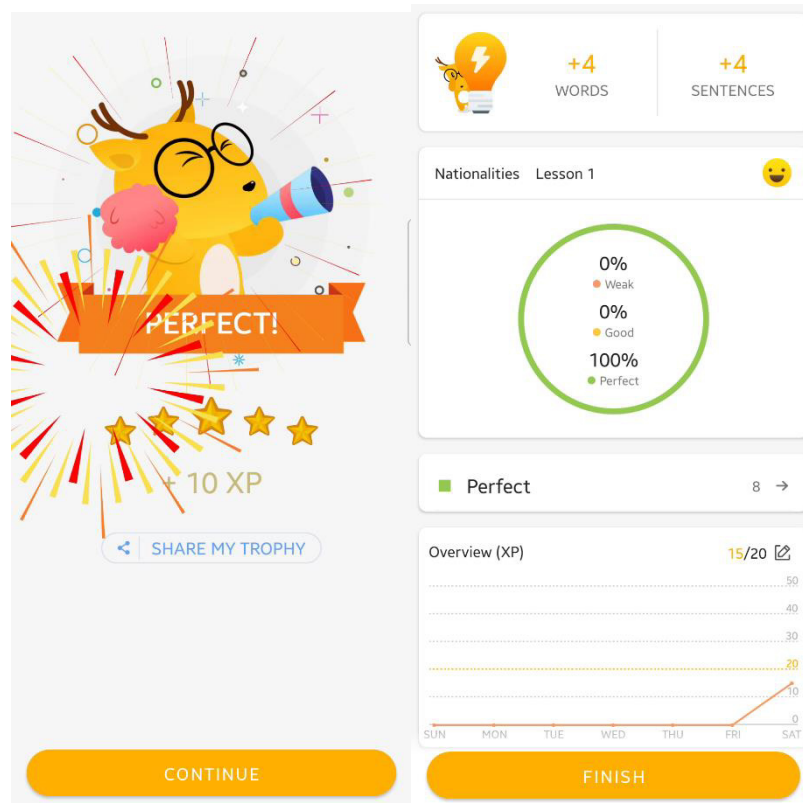


Fonte: elaborada pela autora

No cenário 100% acerto e no cenário espontâneo, as telas finais mostram a mascote comemorando a conclusão da atividade como uma conquista, sendo as principais diferenças entre os cenários: o número de estrelas conquistadas (que variam de zero a cinco estrelas), o XP

(pontos de experiência ganhos na lição que são usados para subir de nível no ranking do aplicativo) e o desempenho do usuário (número de palavras e frases aprendidas na lição) (Figura 36).

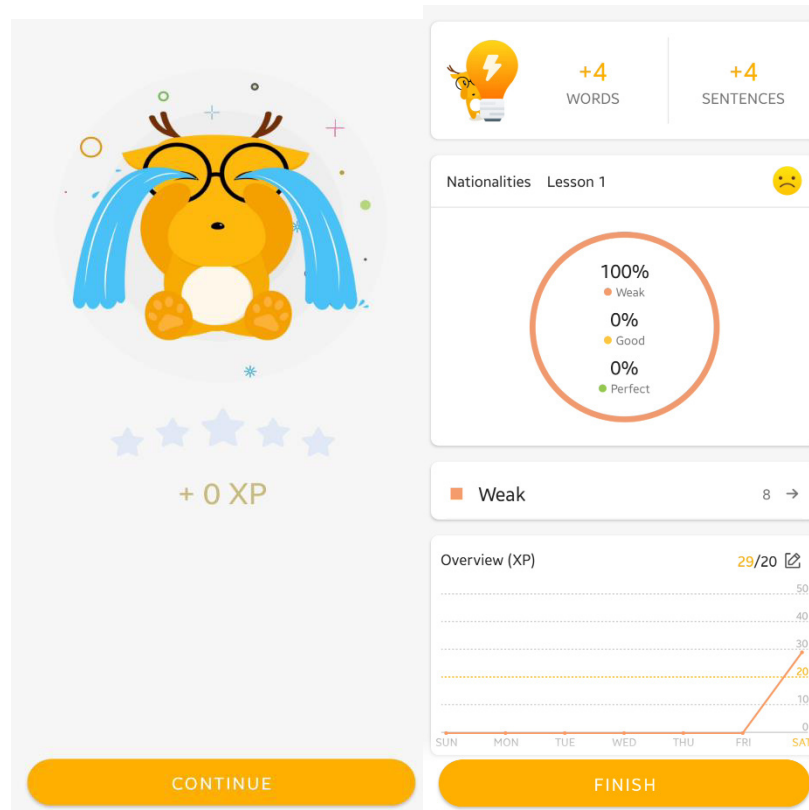
Figura 36 - Capturas de telas do aplicativo Lingodeer com as telas finais do cenário 100% acerto



Fonte: elaborada pela autora

No cenário 100% erro, as telas finais apresentam a mascote chorando com a conclusão do bloco de lições (Figura 37). O usuário recebe zero estrelas e XP (mesmo tendo acertado as questões-chave impostas) e seu desempenho é mostrado como 100% fraco (Figura 37). Entretanto, alguns podem argumentar que isso pode incentivar o usuário já que ele pode se sentir mais focado para acertar as lições na tentativa de evitar as reações negativas.

Figura 37 - Capturas de telas do aplicativo Lingodeer com as telas finais da tentativa de cenário 100% erro

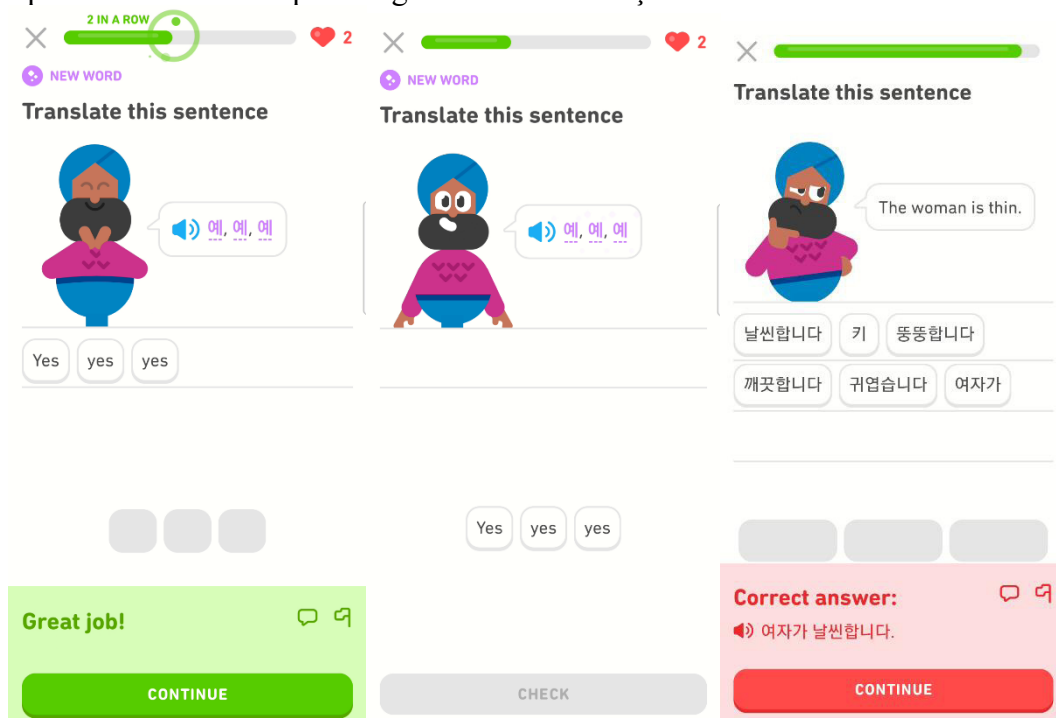


Fonte: elaborada pela autora

Apesar do aplicativo Ling e Lingodeer apresentarem *feedback*, auxiliado por ilustrações de seus respectivos mascotes, de acordo com a corretude das respostas do usuário no bloco de lições, é no aplicativo Duolingo que podemos observar um *feedback* mais participativo e personalizado.

O Duolingo trabalha com um sistema de *feedback* integrado nas próprias lições com os nove personagens protagonizando o processo. No bloco de lições, ilustrações dos personagens introduzem frases e palavras para o usuário, além de terem reações animadas a depender da resposta do usuário na atividade proposta. Essas reações variam entre sentimentos positivos, neutros, confusos e negativos, faz-se necessário acrescentar que cada personagem possui reações intrínsecas, levando em consideração suas personalidades e trejeitos (Figura 38).

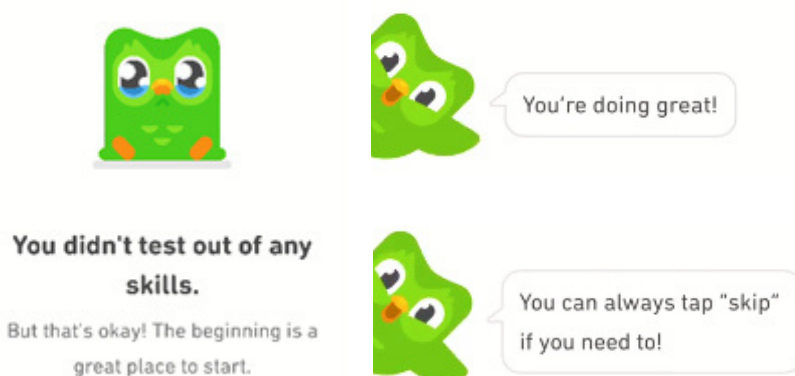
Figura 38 - Capturas de telas do aplicativo Duolingo com exemplos de reações possíveis de um dos personagens no bloco de lições



Fonte: elaborada pela autora

A mascote Duo, a coruja verde, também é presente entre um intervalo de acertos ou erros, mas sempre com um comportamento positivo, como observado no aplicativo Ling. O único momento em que uma ilustração da mascote com o semblante triste apareceu foi ao não se atingir os pontos necessários no teste de nivelamento, entretanto, a mensagem acompanhando a ilustração continuou tendendo para o lado positivista (Figura 39).

Figura 39 - Capturas de telas do aplicativo Duolingo com exemplos de ilustrações da mascote citados no texto



Fonte: Elaborada pela autora

Agora, seguindo para os cenários, tanto o 100% acerto quanto o espontâneo tiveram reações parecidas do aplicativo em relação às telas finais, sendo as diferenças: personagens diferentes aparecendo nas telas finais, uma animação extra para o cenário 100% acerto e telas seguintes (no cenário 100% acerto uma tela publicitária apareceu após, já no cenário espontâneo telas ligadas aos elementos de gamificação apareceram).

A maior diferença foi observada na tentativa de cenário 100% erro, por conta do sistema de vidas usado pelo aplicativo. No Duolingo o usuário começa com 5 vidas e a cada erro uma vida é descontada, caso se perca todas as vidas, fica-se impossibilitado de realizar as lições. Diferente dos aplicativos Lingodeer e Ling, a questão-chave não funcionou como um incentivo, pois para cada par combinado de forma errônea o aplicativo descontava uma vida.

Há formas de recuperar vidas através de gemas, pedras preciosas azuis ganhas nas lições, sendo o valor 450 gemas por cinco vidas. O aplicativo oferece outras formas de ganhar vidas, mas no geral são limitadas e demoradas de conquistar. Por conta do sistema de vidas, o Duolingo foi o mais próximo de um cenário 100% erro pois, caso o usuário perca todas as vidas, ele fica impossibilitado de finalizar a lição. Desta forma, não se pode afirmar que o cenário é 100% de erro já que não houve a conclusão da atividade.

Na Central de Ajuda do Duolingo, alegam que esse sistema visa evitar que usuários “maratonem” atividades, ou seja, façam várias atividades seguidas em um curto espaço de tempo. Com isso, eles esperam alcançar uma educação mais consciente, já que o usuário precisa refletir mais antes de responder (DUOLINGO, c2017). Entretanto, o aplicativo oferece o serviço de vidas ilimitadas como um dos benefícios da sua assinatura *premium* comercializada, mostrando-se contraditório.

Como foi necessária a compra de vidas para finalizar o bloco de lições, o cenário acabou se tornando espontâneo e, portanto, apresentando o mesmo padrão de telas positivas ao final da lição. Foi notada a presença de ilustrações da mascote incentivando o usuário entre a sucessão de erros cometidos.

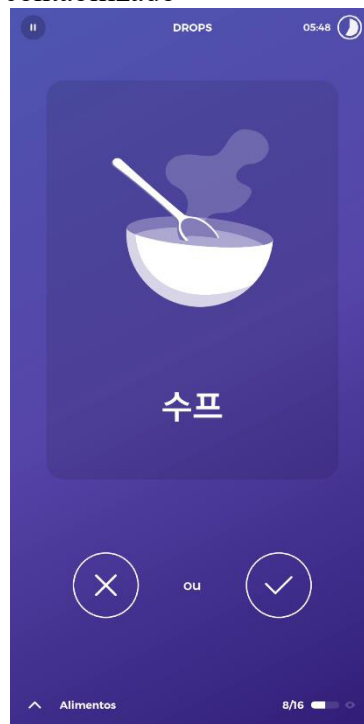
No aplicativo Drops também foi possível ver traços de uma metodologia que evita o comportamento “maratona” por parte do usuário, sendo o aplicativo mais destoante dos demais, tanto pela ausência de mascote e personagens, quanto por sua metodologia de ensino diferenciada.

Drops possui um sistema, no modo gratuito, que consiste em cinco minutos por bloco de lição com atividades que usam essencialmente a combinação de ilustrações, áudio e texto. O aplicativo parte da premissa que sua inclusão na rotina do usuário é fácil, sendo seu foco na consistência dos estudos ao invés da intensidade.

Entretanto, na assinatura *premium*, um dos benefícios mencionados é o tempo ilimitado para as atividades, mostrando-se também contraditório como Duolingo. Porém, neste caso, sem contar com o agravante de ser interrompido no meio de uma atividade, já que o sistema de lições do Drops é mais fluido. Além disso, é possível conseguir minutos extras assistindo propagandas disponibilizadas no aplicativo.

O bloco de lições se divide por tópicos de vocabulário (alimentos, ações, lazer, etc.), diferindo dos outros aplicativos que fazem a divisão por gramática. Além disso, há uma inversão de papéis entre as questões já que o estilo questão-chave (questão onde o usuário é impossibilitado de errar) é o comum, tendo apenas um tipo de questão onde o erro do usuário é contabilizado (Figura 40). Dessa forma, o cenário 100% erro mais uma vez foi impossibilitado.

Figura 40 - Captura de tela do aplicativo Drops mostrando a questão onde o erro do usuário é contabilizado



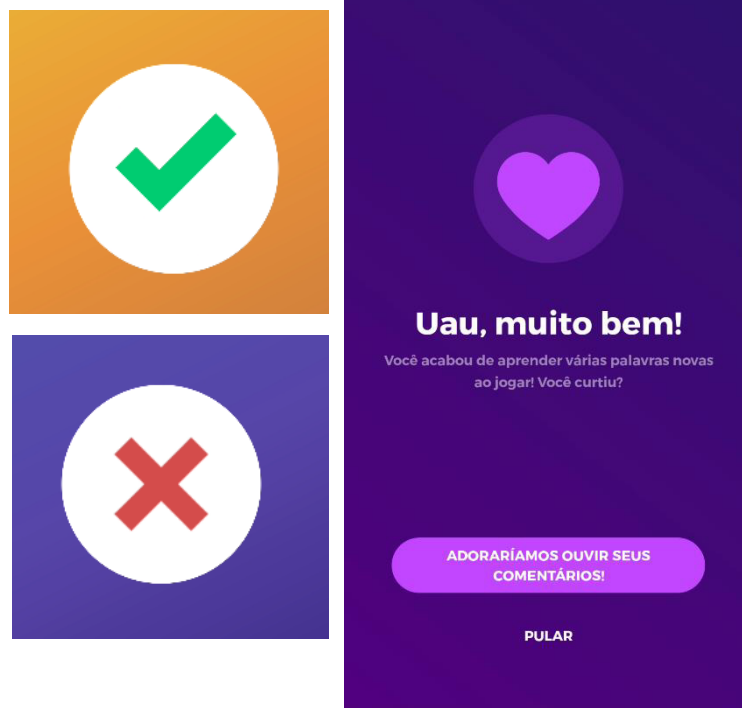
Fonte: elaborada pela autora

Essa característica pode ser encarada como um fator positivo relacionada a motivar o usuário a não se preocupar com os erros ou uma estratégia ligada ao marketing da assinatura *premium* do aplicativo. Como o intervalo para execução das atividades é curto, torna-se mais interessante apresentar questões que forcem o usuário a passar mais tempo no bloco de lições, dessa forma, incentivando-os a comprar a assinatura com tempo ilimitado.

Nos cenários 100% acerto e espontâneo (incluído no espontâneo a tentativa de 100% erro), a diferença foi unicamente nas telas finais. Ao final do tempo de cinco minutos, o aplicativo apresenta telas mostrando telas de acordo com o desempenho do usuário e número de palavras aprendidas na seção, podendo ser acompanhado de telas extras, como publicidades.

O *feedback* nas questões era feito com o uso de ícones (Figura 43), já que o aplicativo não possui mascote, talvez para evitar distrações no bloco de lições, tendo em vista o tempo limitado para execução das questões. Porém, ao menos nas telas finais, mensagens mais personalizadas e positivas poderiam ser adicionadas. Ao final do cenário espontâneo, o aplicativo mostrou uma tela elogiando o usuário pelo desempenho, mas finaliza pedindo para que o usuário avalie o aplicativo na loja *Play Store* (Figura 41).

Figura 41 - Capturas de tela do aplicativo Drops mostrando os ícones utilizados como *feedback* e a tela elogiando o usuário



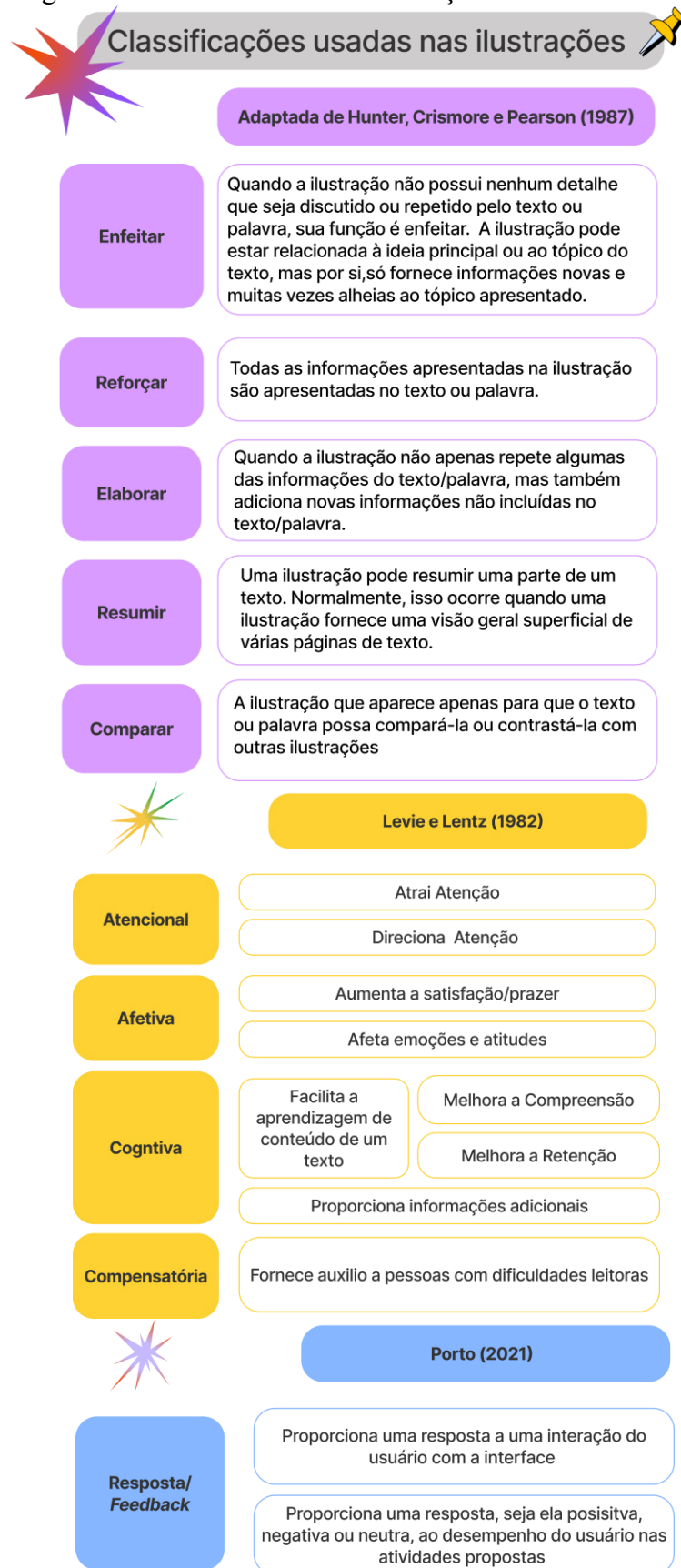
Fonte: elaborada pela autora

3.2.2 Terceira etapa: Análise com foco na classificação das ilustrações

Nesta seção serão apresentados os papéis que as ilustrações publicitárias, técnicas e didáticas exerceram nos aplicativos, com base nas classificações de Hunter, Crismore e Pearson (1987), Levie e Lentz (1982), e uma terceira classificação criada com base nos comportamentos das ilustrações durante a pesquisa.

A classificação de Hunter, Crismore e Pearson foi feita com base em *display* visuais, logo foi necessária a troca desse nome por ilustrações, resultando na classificação conforme a figura 42:

Figura 42 - Versão final da classificação usada na análise



Fonte: elaborada pela autora

Nessa etapa, algumas informações da primeira parte da análise vão ser repetidas, mas dessa vez, trazendo a função que a ilustração exerceu segundo a classificação dos autores escolhidos. Além disso, optou-se pela divisão do conteúdo por aplicativos para facilitar a leitura, entretanto, as seções comunicam-se entre si e há padrões em comuns que podem ser observados.

3.2.2.1 Lingodeer

No aplicativo, das cinco classificações de Hunter, Crismore e Pearson (1987) apenas uma não foi contemplada, sendo ela a **função resumir**. Já para a classificação de Levie e Lentz (1982) a **função compensatória** não pode ser aferida como explicado anteriormente (Figura 43). As classificações mais presentes na interface geral do aplicativo foram as com **função enfeite** e **função atencional**, com a maioria das ilustrações ocupando as duas categorias ao mesmo tempo (Figura 44).

Figura 43 - Papéis das ilustrações observados no aplicativo Lingodeer

Categorias		Lingodeer
Hunter, Crismore e Pearson (1987)	<i>Enfeitar</i>	x
	<i>Reforçar</i>	x
	<i>Elaborar</i>	x
	<i>Resumir</i>	-
	<i>Comparar</i>	x
Levie e Lentz (1982)	<i>Atencional</i>	x
	<i>Afetiva</i>	x
	<i>Cognitiva</i>	x
	<i>Compensatória</i>	-
Porto (2021)	<i>Resposta/ Feedback</i>	x

Fonte: elaborada pela autora

Figura 44 - Exemplos de ilustrações exercendo as funções enfeite e atencional no aplicativo Lingodeer



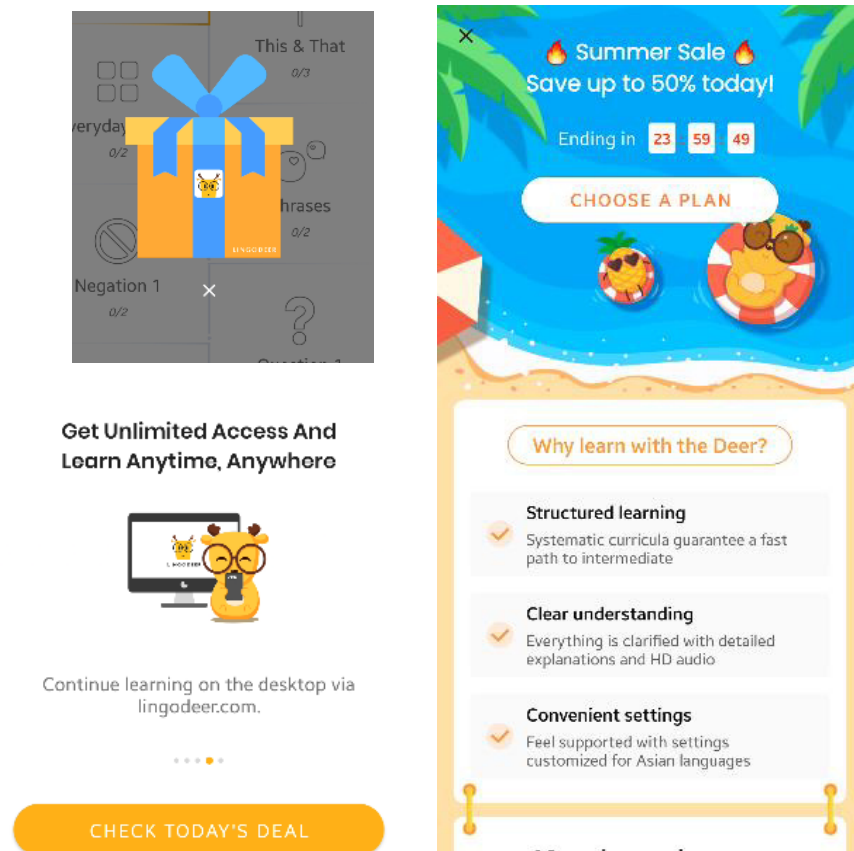
Fonte: elaborada pela autora

O comportamento de uma ilustração exercer mais de um papel foi observado por Levie e Lentz (1982) — e também por Parrish (1999) — em sua classificação pois, segundo eles, qualquer ilustração pode desempenhar várias funções, já que os atos de observar, sentir e refletir envolvidos nas funções não são independentes, mas sim relacionados (LEVIE; LENTZ, 1982). O interessante é que esse comportamento também se mostrou possível entre as classificações de diferentes autores.

Pode-se observar também que as **ilustrações publicitárias**, ou seja, ilustrações ligadas a parte comercial, usaram uma ou mais das **funções enfeite, atencional e afetiva**, sendo a mascote o objeto principal explorado nas ilustrações. Apenas em uma ilustração publicitária também é usada a função reforçar além das anteriores, pois a ilustração traduz visualmente a ideia do texto que a acompanha (Figura 45).

O aplicativo Lingodeer, apesar de ser gratuito para download, possui uma assinatura *premium* com benefícios extras para os usuários. Logo, faz sentido que o aplicativo queira atrair e direcionar a atenção dos usuários para os anúncios e com isso também afetar as suas emoções com o intuito de incentivar as vendas da assinatura.

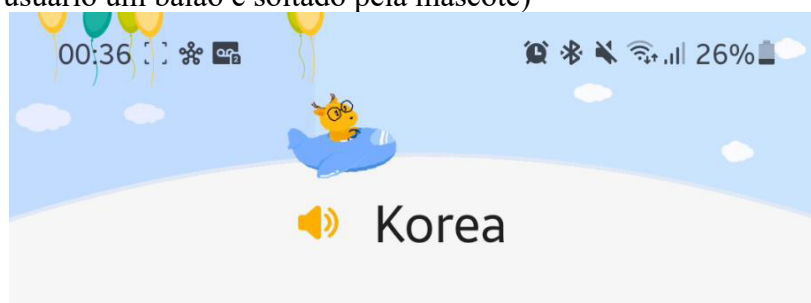
Figura 45 - Exemplo de ilustrações publicitárias exercendo as funções enfeite, atencional e afetiva no aplicativo Lingodeer



Fonte: elaborada pela autora

Vale frisar que, apesar da mascote ser apresentado como um produto da ilustração publicitária no referencial teórico, ele também aparece no aplicativo em contextos sem relação com a publicidade. As funções observadas foram, em sua maioria, as mesmas do contexto publicitário, entretanto, pode-se observar uma função não apresentada na lista de classificações que foi chamada de **função resposta** ou *feedback* (Figura 46).

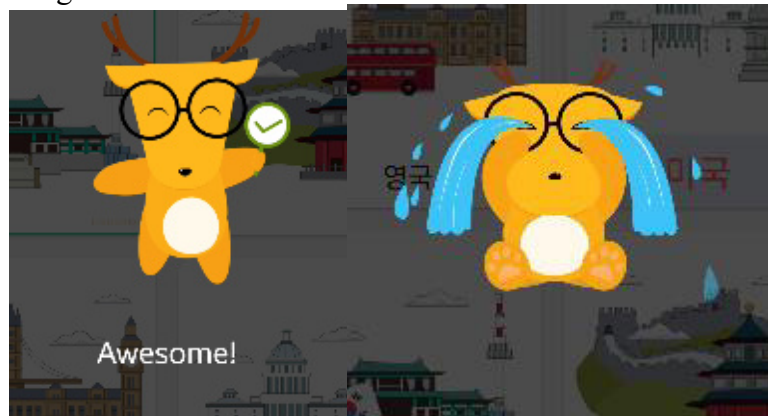
Figura 46 - Exemplo de ilustração exercendo a função resposta/*feedback* no aplicativo Lingodeer (para cada resposta certa do usuário um balão é soltado pela mascote)



Fonte: elaborada pela autora

A ilustração, quando usada com a função de resposta, funciona oferecendo ao usuário do aplicativo um retorno visual sobre alguma interação que aconteceu dentro da interface. Essa função pode ser observada principalmente dentro dos blocos de lições e normalmente acompanhada também da **função afetiva**, pois ela pode afetar as emoções e atitudes dos usuários (Figura 47).

Figura 47 - Exemplo de ilustração exercendo a função afetiva e resposta/*feedback* no bloco de lições do aplicativo Lingodeer.

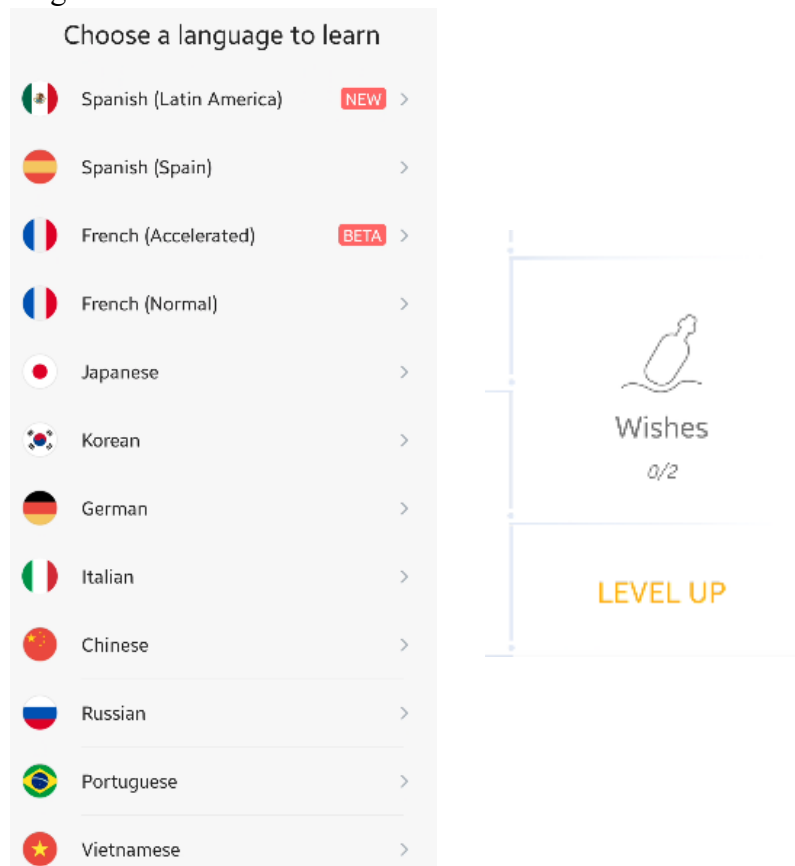


Fonte: elaborada pela autora

As **ilustrações técnicas**, usadas pelo aplicativo na forma de ícones, utilizavam-se principalmente da **função reforçar**, pois os ícones representavam a palavra em sua totalidade, ou seja, reforçando a palavra em de uma forma visual.

Entretanto, alguns ícones também usaram a **função elaborar**, pois além de representar a palavra em sua totalidade, traziam informações extras ao usuário (Figura 48). O que vai de acordo com o intuito da ilustração técnica que é traduzir informações, muitas vezes de alta complexidade, para uma forma visual mais simples para o seu público final. (SEED PR, 2010).

Figura 48 - Exemplo de ilustrações exercendo a função reforçar e a função elaborar, respectivamente, no aplicativo Lingodeer



Fonte: elaborada pela autora

Por sua vez, as **ilustrações didáticas** encontradas nos blocos de lição possuíam as **funções reforçar, elaborar, comparar e cognitiva**, sendo o tipo de ilustração com mais funções presentes agindo em conjunto (Figura 49). As ilustrações didáticas no aplicativo são usadas para auxiliar o aprendizado do vocabulário de coreano, o que se mostra alinhado com os estudos da área revisados pelos autores Levie e Lentz, pois “imagens demonstraram melhorar a retenção de palavras em uma variedade de situações”. (LEVIE; LENTZ, 1982, p.222, tradução nossa).²⁸

²⁸ “Pictures has been shown to improve retention of words in a variety of contexts.”

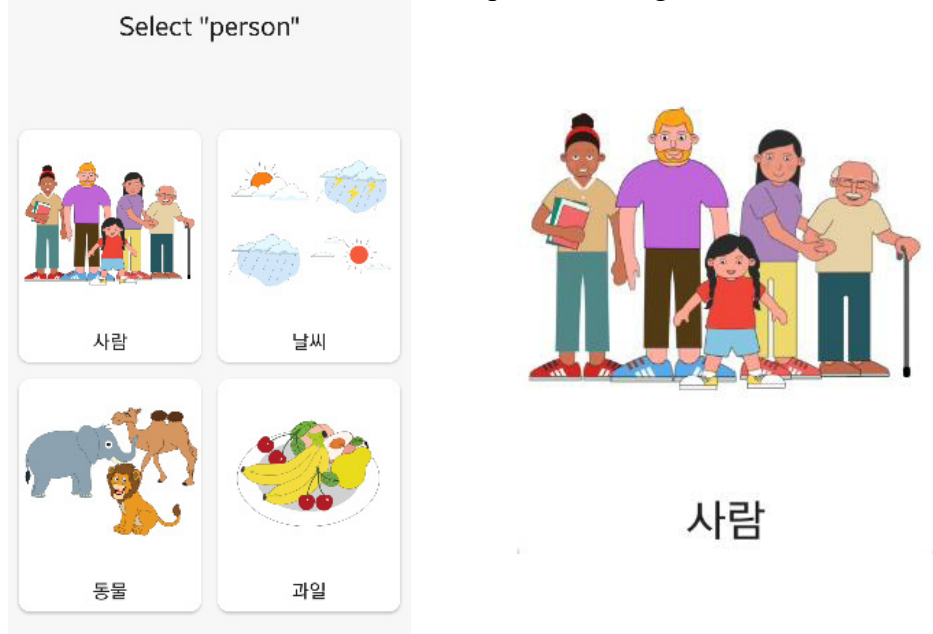
Figura 49 - Exemplo de ilustração didática exercendo as funções função reforçar, elaborar, comparar e cognitiva no aplicativo Lingodeer



Fonte: elaborada pela autora

Entretanto, uma das **ilustrações didáticas** encontradas nos blocos de lição, além das funções citadas anteriormente, também possuía a **função afetiva**, ligada ao lado transformacional que a ilustração pode assumir como mostrado por Litcher e Johnson (1969). Para a palavra *사람*, que significa pessoa, o aplicativo tenta fazer uma representação diversificada de pessoas, com o intuito de fugir de um padrão caucasiano, entretanto essa representação ainda precisa ser mais trabalhada (Figura 50).

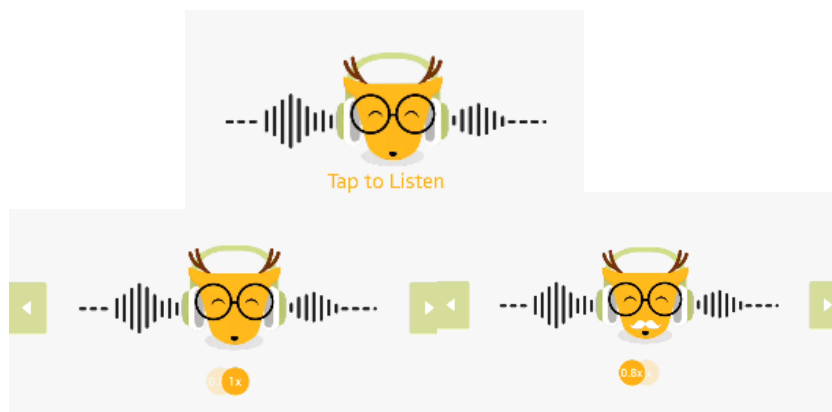
Figura 50 - Exemplo de ilustração didática exercendo também a função afetiva, ligada a uma ação transformacional, no aplicativo Lingodeer



Fonte: elaborada pela autora

Uma das ilustrações que é usada com a **função resposta** também pode ser enquadrada em uma **função afetiva** para o lado transformacional, mas ligada a um afetar e reforçar atitudes de estereótipo. A mascote aparece introduzindo o texto em áudio para o usuário no bloco de lições, quando o usuário clica na ilustração da mascote ela permanece a mesma se a velocidade do áudio for normal, mas ela altera para uma representação mais senil se a velocidade do áudio for lenta (Figura 51). Apesar de em um primeiro momento isso não parecer problemático, por conta da representação amigável, pode talvez corroborar para o estereótipo do idoso lento, dependente e que, em muitos casos, acaba sendo esquecido como um possível usuário.

Figura 51 - Exemplo de ilustração exercendo a função *feedback/ resposta*, ligada também com a função afetiva transformacional, no aplicativo Lingodeer



Fonte: elaborada pela autora

3.2.2.2 Duolingo

Identificou-se que, das cinco categorias de Hunter, Crismore e Pearson (1987), duas não foram contempladas, sendo elas a função resumir e a função comparar. Na classificação de Levie e Lentz (1982) a função compensatória não pode ser aferida novamente e a função cognitiva também não foi observada no aplicativo (Figura 52).

Figura 52 - Papéis das ilustrações observados no aplicativo Duolingo

Categorias		Duolingo
Hunter, Crismore e Pearson (1987)	<i>Enfeitar</i>	x
	<i>Reforçar</i>	x
	<i>Elaborar</i>	x
	<i>Resumir</i>	-
	<i>Comparar</i>	-
Levie e Lentz (1982)	<i>Atencional</i>	x
	<i>Afetiva</i>	x
	<i>Cognitiva</i>	-
Porto (2021)	<i>Compensatória</i>	-
	<i>Resposta/ Feedback</i>	x

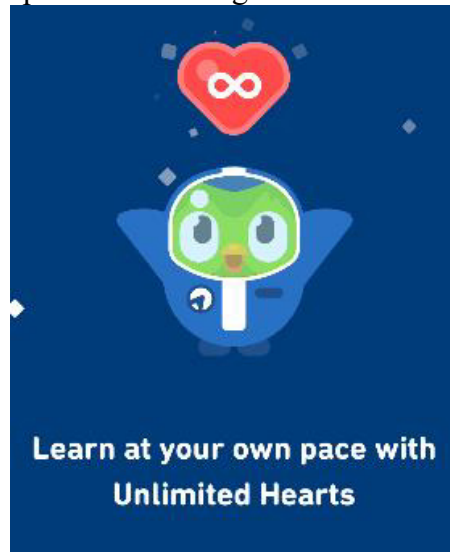
Fonte: elaborada pela autora

A ausência das **funções comparar e cognitiva** foram esperadas no Duolingo, pois a primeira etapa da análise do trabalho mostrou a ausência de ilustrações didáticas no aplicativo. Logo, como essas duas funções foram vistas exclusivamente em associação com ilustrações didáticas no aplicativo Lingodeer, a chance de elas não serem encontradas no aplicativo Duolingo eram altas.

As classificações mais presentes no aplicativo foram as **funções enfeite e afetiva**, com a **função enfeite** normalmente associada a **função atencional** e a **função afetiva** associada a **função resposta**. Comportamento que também foi observado no aplicativo Lingodeer.

As **ilustrações publicitárias** presentes usaram uma ou mais das **funções enfeite, atencional e afetiva**, sendo a coruja (mascote do aplicativo), o objeto principal explorado nas ilustrações. Em uma das ilustrações publicitárias também foi possível aferir, mais uma vez, a **função reforçar** em conjunto com as outras mencionadas anteriormente (Figura 53).

Figura 53 - Exemplo de ilustração publicitária exercendo as funções reforçar, atencional e afetiva no aplicativo Duolingo



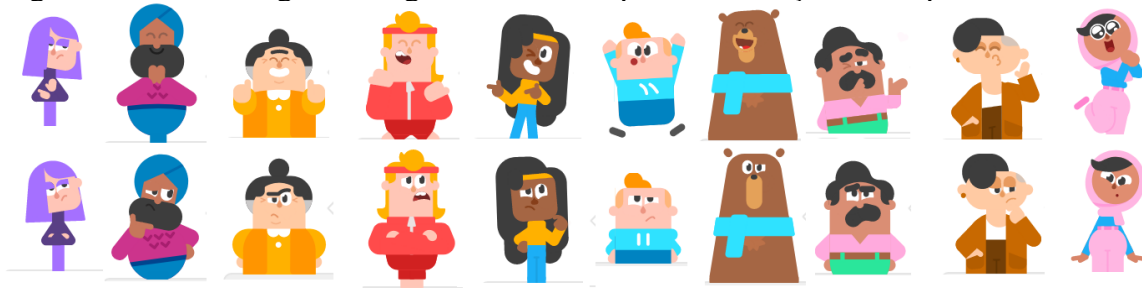
Fonte: elaborada pela autora

Como já mencionado durante o trabalho, o Duolingo possui uma assinatura *premium* do aplicativo com benefícios extras para os usuários. O aplicativo faz um uso mais nítido de ilustrações e elementos de gamificação para incentivar a compra assinatura, diferindo do Lingodeer onde somente as ilustrações foram observadas como principais incentivadoras.

A mascote e os personagens, produtos da ilustração publicitária, são usados em outros momentos do aplicativo sem o intuito comercial. As ilustrações da mascote aparecem em espaços variados do aplicativo e assumem funções diversas a depender do espaço ocupado, por exemplo, quando presente no espaço das lições a sua **função afetiva** era a mais presente, sendo a reação positiva a mais atrelada nas ilustrações e textos. O mesmo vale para os personagens, entretanto, eles aparecem de forma mais concentrada nos blocos de lição, estando associados às **funções afetiva e resposta**.

No caso dos personagens do aplicativo, a **função afetiva** assume tanto o papel de **afetar as emoções** quanto o **afetar a atitude** dos usuários. O primeiro papel acontece, pois os personagens oferecem aos usuários reações positivas, neutras ou negativas de acordo com a correteza das suas respostas nas lições. O segundo acontece pela variedade de etnias e representações nos personagens vistos no aplicativo, mostrando um cuidado do aplicativo nesse aspecto (Figura 54). Dessa forma, diferindo do aplicativo Lingodeer tanto pelo cuidado com as ilustrações quanto pelo tipo, já que a função atrelada a afetar atitudes foi encontrada em ilustrações didáticas e não publicitárias.

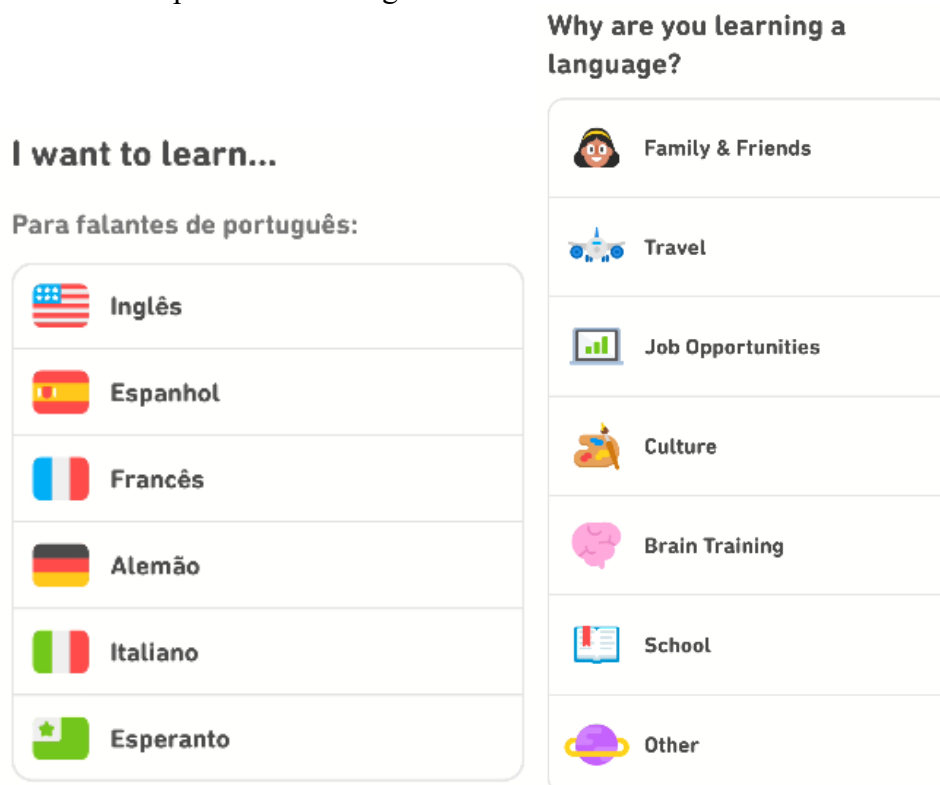
Figura 54 - Personagens e algumas de suas possíveis reações no aplicativo Duolingo



Fonte: Site Forum Duolingo²⁹

As **ilustrações técnicas**, representadas por ícones no aplicativo, utilizavam-se principalmente da **função reforçar e enfeitar**, pois alguns ícones representavam o texto/palavra em sua totalidade, ou seja, reforçando a palavra de uma forma visual, mas em alguns a ilustração não possuía nenhum detalhe que era discutido ou repetido pelo texto (Figura 55).

Figura 55 - Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções reforçar e enfeitar no aplicativo Duolingo



Fonte: elaborada pela autora

Além disso, um ícone também exerceu a **função resposta/feedback e enfeitar** no bloco de lições, pois ele usou a representação visual de uma tartaruga para indicar que ao clicar

²⁹ Disponível em: <https://forum.duolingo.com/comment/42503996/Atualiza%C3%A7%C3%B5es-e-uma-nota>
Acesso em: 25 Ago. 2021

naquele botão o áudio ficaria mais lento, fazendo alusão à velocidade de locomoção do animal (Figura 56). O aplicativo Duolingo conseguiu passar a mesma mensagem sem o uso do estereótipo associado aos idosos como feito no aplicativo Lingodeer.

Figura 56 - Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções resposta e enfeitar no aplicativo Duolingo
Tap what you hear



Fonte: elaborada pela autora

3.2.2.3 Ling

Observou-se que das cinco categorias de Hunter, Crismore e Pearson (1987), uma não foi contemplada, sendo ela a **função resumir**. Na classificação de Levie e Lentz (1982) a **função compensatória** não pode ser aferida novamente, sendo a única não observada no aplicativo dessa classificação (Figura 57).

Figura 57 - Papéis das ilustrações observados no aplicativo Ling

Categorias		Ling
Hunter, Crismore e Pearson (1987)	<i>Enfeitar</i>	x
	<i>Reforçar</i>	x
	<i>Elaborar</i>	x
	<i>Resumir</i>	-
	<i>Comparar</i>	x
Levie e Lentz (1982)	<i>Atencional</i>	x
	<i>Afetiva</i>	x
	<i>Cognitiva</i>	x
	<i>Compensatória</i>	-
Porto (2021)	<i>Resposta/ Feedback</i>	x

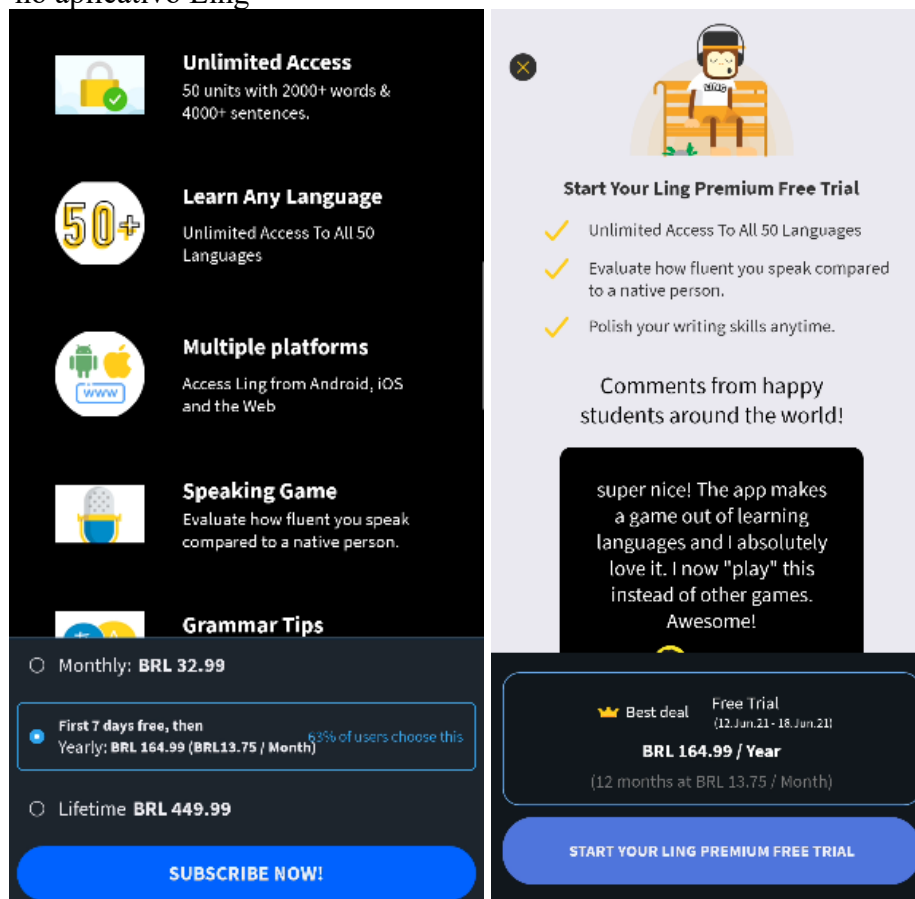
Fonte: elaborada pela autora

A presença da **função comparar e cognitiva** foi esperada no aplicativo Ling, já que como o aplicativo Lingodeer, ele também faz o uso de ilustrações didáticas como constatado na primeira etapa da análise.

As classificações mais presentes no aplicativo foram as **funções reforçar e cognitiva**, com a **função reforçar** normalmente associada aos ícones do aplicativo, mas também podendo aparecer junto às ilustrações didáticas em parceria com a função **cognitiva** e, em alguns casos também, da função **comparativa**. Esse comportamento também foi observado na análise do aplicativo Lingodeer.

As **ilustrações publicitárias** quando voltadas para o âmbito comercial exerciam as **funções enfeite, atencional e reforçar**, tendo a mascote do aplicativo como tópico das ilustrações em alguns momentos. Além disso, também se notou ícones, ilustrações técnicas, usando a **função reforçar** para ilustrar os benefícios da assinatura premium do aplicativo (Figura 58).

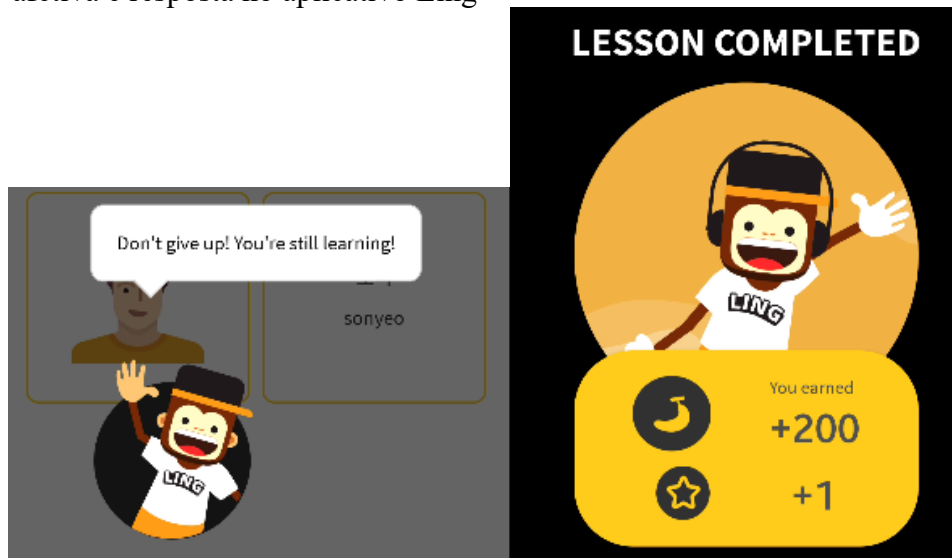
Figura 58 - Exemplo de ilustrações técnicas exercendo a função reforçar no aplicativo Ling



Fonte: elaborada pela autora

Vale ressaltar que o mascote, produto da ilustração publicitária, também foi observado fora do contexto publicitário no aplicativo. Nas telas gerais do aplicativo a **função enfeite** foi a mais atrelada a ilustração da mascote, entretanto, quando o contexto eram os blocos de lições as funções atreladas foram as **funções afetiva e resposta** (Figura 59).

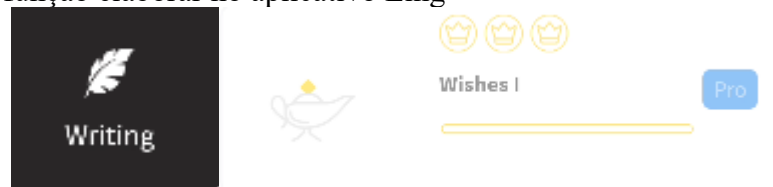
Figura 59 - Exemplo de ilustrações publicitárias exercendo as funções afetiva e resposta no aplicativo Ling



Fonte: elaborada pela autora

As **ilustrações técnicas**, representadas por ícones no aplicativo, utilizavam-se principalmente da **função reforçar e elaborar**, pois alguns ícones representavam o texto/palavra em sua totalidade, ou seja, reforçando a palavra de uma forma visual, mas em alguns além de representar a palavra em sua totalidade, eles também traziam informações extras ao usuário (Figura 60).

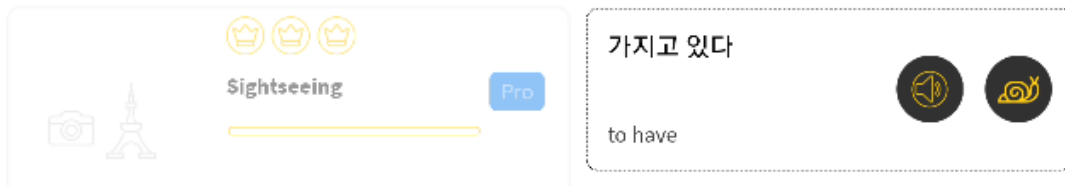
Figura 60 - Exemplos de ilustrações técnicas exercendo a função elaborar no aplicativo Ling



Fonte: elaborada pela autora.

Além disso, ícones também usaram as **funções enfeitar e atencional** e um ícone exerceu a **função resposta e enfeitar** no bloco de lições, pois ele usou a representação visual de uma lesma para indicar que ao clicar naquele botão o áudio ficaria mais lento, fazendo alusão à velocidade de locomoção do animal como visto também no aplicativo Duolingo (Figura 61).

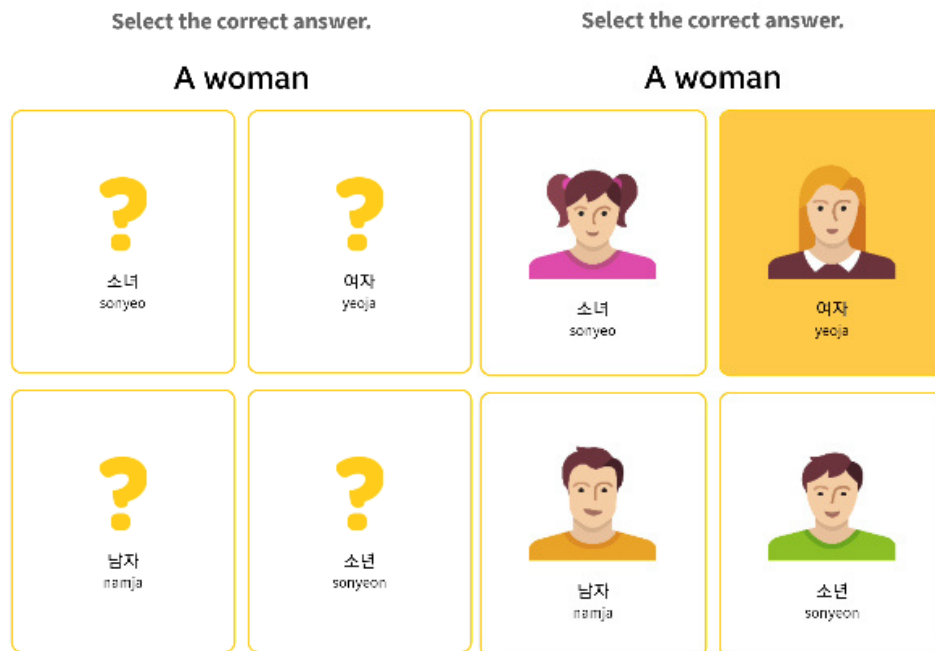
Figura 61 - Exemplos de ilustrações técnicas exercendo as funções enfeitar, atencional, reforçar e resposta no aplicativo Ling



Fonte: Elaborada pela autora

Por sua vez, as **ilustrações didáticas** encontradas nos blocos de lição possuíam a **função reforçar, elaborar, comparar e cognitiva**, sendo o tipo de ilustração com mais funções presentes agindo em conjunto. Entretanto, a **função comparar** das ilustrações só acontece caso o usuário clique em todas as opções disponíveis na atividade, diferente do aplicativo Lingodeer já apresenta todas as ilustrações para o usuário sem a necessidade de interação (Figura 62).

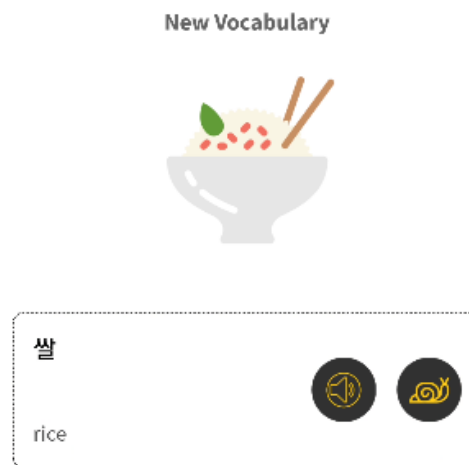
Figura 62 - Interação do usuário para que as ilustrações didáticas usem a função comparar no aplicativo Ling



Fonte: Elaborada pela autora

A **função elaborar** em algumas das ilustrações didáticas no aplicativo também mostraram um aspecto cultural da ilustração levantado por Park (2001). Para a palavra 쌀, que significa grãos de arroz cru, o aplicativo usa uma ilustração do arroz que possui traços de uma influência asiática. Pode-se observar isso tanto pela vasilha onde o arroz é mostrado quanto pelo utensílio de madeira popularizado no Brasil pelo nome "pauzinhos" ou *hashi* (Figura 63).

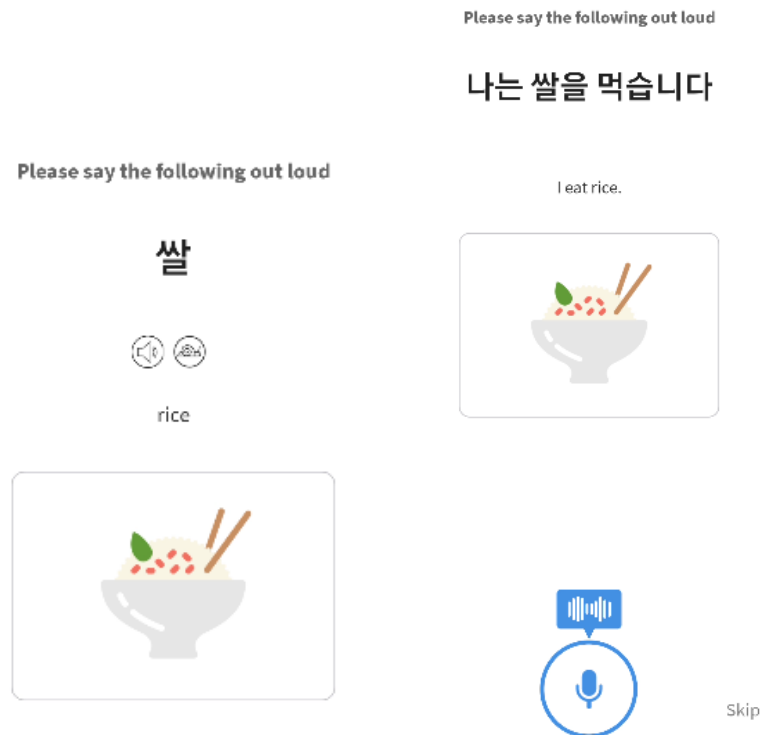
Figura 63 - Ilustração didática com a função elaborar ligada a culturalidade no aplicativo Ling



É interessante acrescentar que o aplicativo Ling foi desenvolvido por uma empresa de Hong Kong, trazendo uma possível explicação para algumas das representações utilizadas dentro do aplicativo trazerem uma perspectiva mais oriental. Apesar do lado cultural ser importante e agregar conhecimento ao aprendizado da língua, quando usado com públicos de culturas e perspectivas distintas, faz-se necessário ter um cuidado maior com a produção das ilustrações e com as maneiras de explorar os aspectos culturais dentro das lições.

Algumas ilustrações foram classificadas com a **função reforçar** mesmo não representando o texto associado em sua totalidade. Isso aconteceu, pois o intuito da função reforço na ilustração se dirigia a um vocabulário específico visto em uma outra modalidade de atividade que queria ser reforçado nessa nova modalidade de estudo oferecida pelo aplicativo (Figura 64).

Figura 64 - Exemplo de ilustrações didáticas que foram classificadas com a função reforçar, mas fugiam da definição da classificação



Fonte: elaborada pela autora

3.2.2.4 Drops

Das cinco categorias de Hunter, Crismore e Pearson (1987), uma não foi contemplada, sendo ela a **função resumir**. Na classificação de Levie e Lentz (1982) a **função compensatória** não pode ser aferida novamente, sendo a única não observada no aplicativo dessa classificação (Figura 65).

Figura 65 - Papéis das ilustrações observados no aplicativo Drops

Categorias		Drops
Hunter, Crismore e Pearson (1987)	Enfeitar	x
	Reforçar	x
	Elaborar	x
	Resumir	-
	Comparar	x
Levie e Lentz (1982)	Atencional	x
	Afetiva	x
	Cognitiva	x
	Compensatória	-
Porto (2021)	Resposta/ Feedback	x

Fonte: elaborada pela autora

A presença da **função comparar e cognitiva** foi esperada no aplicativo Drops, já que assim como os aplicativos Lingodeer e Ling ele também conta com o uso das ilustrações didáticas como constatado na primeira análise.

As classificações mais presentes no aplicativo foram as **funções reforçar, elaborar e cognitiva**. Isso se deu pois o aplicativo Drops foca principalmente no uso da ilustração na forma didática e em ícones, sendo o aplicativo que mais explorou o recurso da ilustração didática nos blocos de lições entre os estudados.

O aplicativo não possui os produtos das **ilustrações publicitárias** descritos no referencial teórico, ou seja, mascote e/ou personagens. Entretanto, pode-se observar **ilustrações técnicas**, no formato de ícones variando entre o uso das funções enfeite e reforçar ilustrando os benefícios da assinatura premium do aplicativo, aliadas a **função atencional**, nas telas publicitárias vistas. Como o aplicativo também possui uma assinatura premium como os outros analisados, nota-se a intenção de incentivar os usuários a assinar esse plano premium através de estratégias pelo aplicativo.

Vale ressaltar que a ausência de mascote e personagens fez com que a **função resposta**, normalmente vista nos blocos de lições, e usada em parceria com a função afetiva tivesse um uso mais ameno da função afetiva. Nos blocos de lições, o aplicativo utiliza ícones com um *check* para o correto e “x” para a resposta incorreta de algumas atividades, o que pode afetar as emoções dos usuários, mas não no nível mais intimista visto nos outros aplicativos.

As **ilustrações técnicas**, como já mencionado anteriormente, foram identificadas em associação com um contexto publicitário. Porém, no contexto mais comumente observado, as ilustrações foram associadas principalmente às funções **reforçar e enfeite**, pois alguns ícones representavam o texto/palavra em sua totalidade, ou seja, reforçando a palavra de uma forma visual, mas em alguns apesar de estarem relacionado ao tópico do texto, acabam por fornecer informações novas ou alheias ao tópico (Figura 66). Observou-se também ícones sendo usados com a **função resposta e atencional**, e talvez também a função afetiva ligado ao prazer, dentro dos blocos de lições.

Figura 66 - Exemplo de ilustrações técnicas exercendo a função enfeite no aplicativo Drops



Fonte: elaborada pela autora

O primeiro exemplo foi visto no tutorial do aplicativo, onde o ícone de uma cabeça e o de um olho traçado por uma linha são apresentados. O olho é usado para quando o usuário já sabe a palavra e a cabeça para quando o usuário ainda não sabe a palavra. Quando o usuário arrasta a ilustração do vocabulário para o ícone da cabeça, ela se abre simulando que a ilustração está entrando dentro da cabeça, tentando fazer uma associação ao processo de memorização. Nesse caso tendo as **funções resposta** e **atencional**, com a necessidade de uma análise mais minuciosa para checar se as funções afetiva e cognitiva também estão associadas (Figura 67).

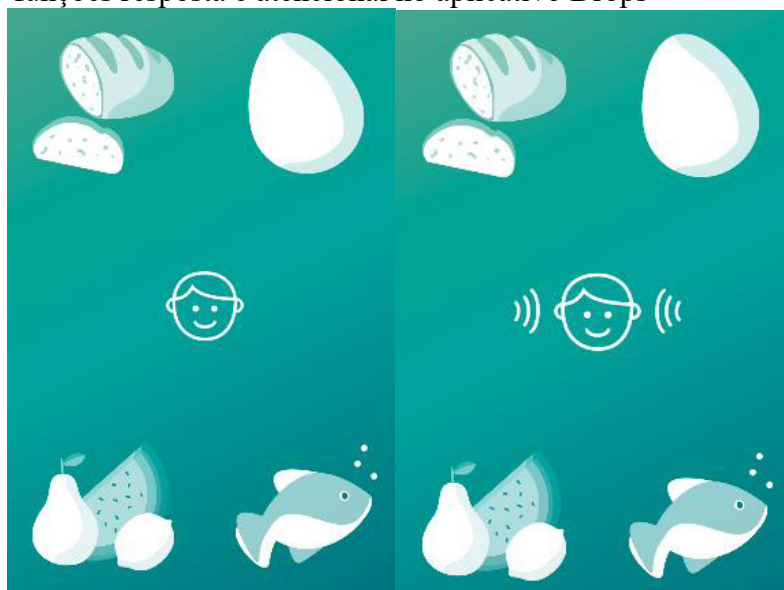
Figura 67 - Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções resposta e atencional no aplicativo Drops



Fonte: Elaborada pela autora

O segundo exemplo também foi visto no bloco de lições, onde o ícone da cabeça aparece novamente, mas dessa vez arcos aparecem na direção das orelhas da pessoa representada. Esses arcos surgem na tela no mesmo momento que o aplicativo toca o som do vocabulário que o usuário precisa associar, sendo eles uma associação a ondas sonoras. Nesse caso temos também as **funções resposta e atencional**, pois além da resposta ao usuário a ilustração também é usada para chamar e direcionar a atenção (Figura 68).

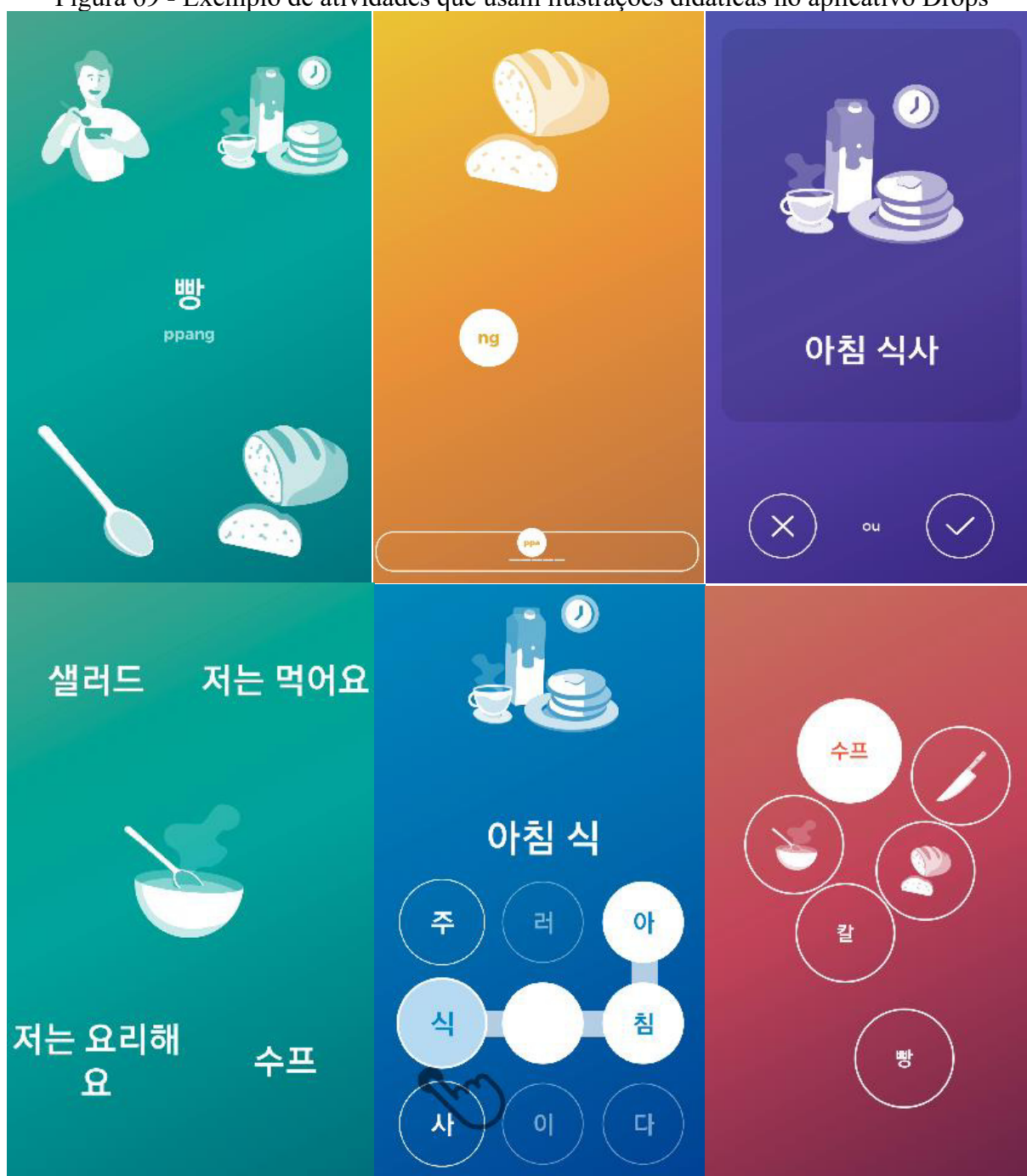
Figura 68 - Exemplo de ilustrações técnicas exercendo as funções resposta e atencional no aplicativo Drops



Fonte: elaborada pela autora

Por sua vez, as **ilustrações didáticas** encontradas nos blocos de lição foram associadas às **funções reforçar, elaborar, comparar e cognitiva**, com as funções elaborar e reforçar alternando papéis. É importante salientar que o aplicativo usa ilustrações em todas as atividades ofertadas no bloco de lições, sendo o Drops o aplicativo que mais usou ilustrações didáticas e também o que mais usou atividades envolvendo ilustrações (Figura 69).

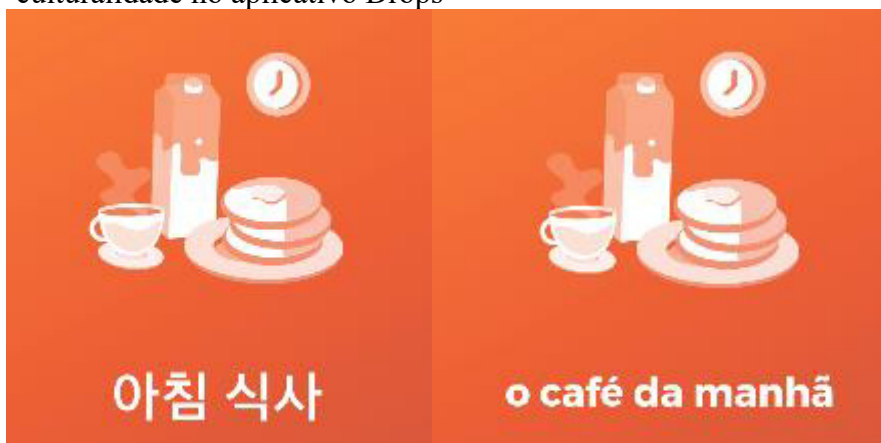
Figura 69 - Exemplo de atividades que usam ilustrações didáticas no aplicativo Drops



Fonte: elaborada pela autora

A **função elaborar** relacionada a culturalidade também foi observada no Drops, mas dessa vez voltada a uma visão mais ocidental e estadunidense. Para a palavra *아침 식사*, que significa café da manhã ou literalmente “refeição da manhã”, o aplicativo usa a representação de uma xícara de café, uma caixa de leite e um prato com panquecas no estilo americano (Figura 70).

Figura 70 - Ilustração didática com a função elaborar ligada a culturalidade no aplicativo Drops



Fonte: elaborada pela autora

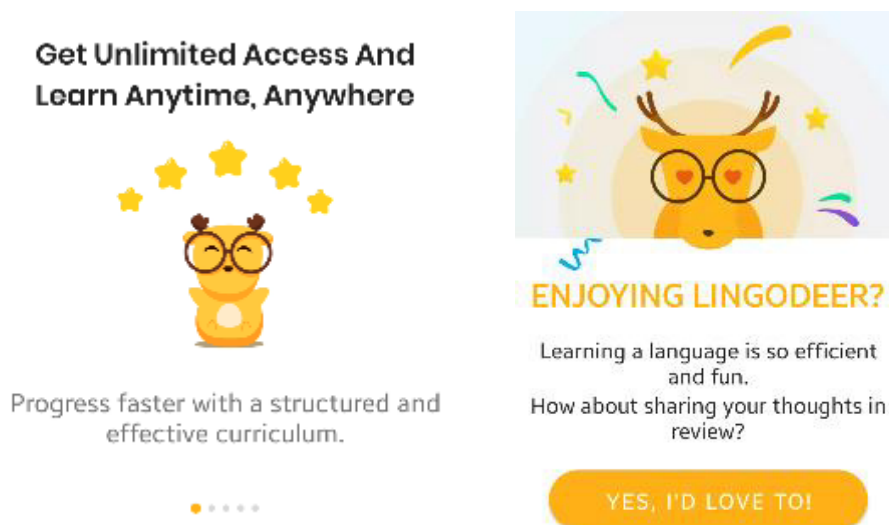
3.2.3 Resultados gerais

Nesta seção serão feitos alguns comentários sobre os aplicativos analisados durante a primeira etapa da análise e apresentados os resultados gerais, sintetizados na quarta etapa da análise, tanto sobre as classificações usadas nos aplicativos quanto sobre os papéis das ilustrações observados durante a terceira etapa da análise.

3.2.3.1 Lingodeer

O aplicativo faz um uso considerável de ilustrações estáticas e animadas, fazendo com que sua interface seja bastante visual, entretanto, a inconsistência no estilo das ilustrações foi um ponto que chamou a atenção negativamente. A mascote do aplicativo passou por uma mudança de visual recentemente e em alguns momentos do aplicativo ele está com o visual antigo e em outros com o visual novo (Figura 71). Além disso, as ilustrações didáticas usadas nas lições também fogem do estilo visual visto no aplicativo (Figura 72).

Figura 71 - Inconsistência nas ilustrações da mascote no aplicativo Lingodeer



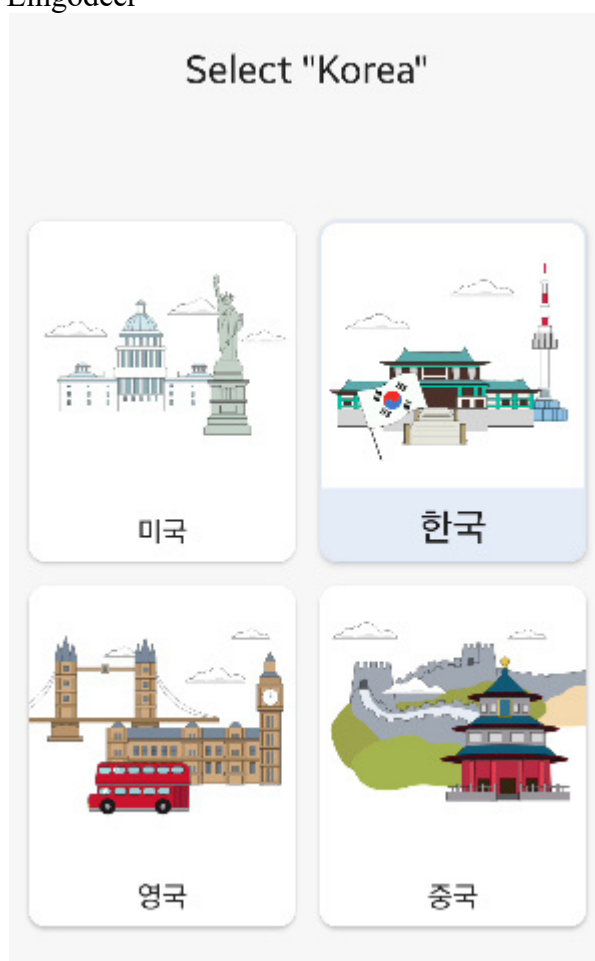
Fonte: elaborada pela autora

O *feedback* usado pelo aplicativo com a mascote chorando quando o usuário erra uma questão, também pareceu algo que merece mais atenção e uma mudança de estratégia por parte do aplicativo. Entretanto, o real impacto desse tipo de comportamento com os usuários só poderia ser averiguado depois da execução de testes, podendo até se mostrar como um recurso motivacional.

Outro ponto importante a ser levantado é a culturalidade de algumas ilustrações do aplicativo. Em alguns momentos, em algumas representações, o aplicativo optou por usar monumentos marcantes dos países, mas para alguém que não seja familiar com determinado local, eles podem não ser uma associação forte o suficiente.

Um exemplo disso pode ser a representação da própria Coreia do Sul, quando comparada com os outros países apresentados na figura 72, para contornar a possível pouca familiaridade, foi adicionado, além dos monumentos, a bandeira do país. Além disso, o aplicativo faz a associação da ilustração com a tradução da palavra, som e escrita no idioma alvo, aliviando o peso que a ilustração carregaria por si.

Figura 72 - Ilustração didática com a representação da Coreia do sul no aplicativo Lingodeer

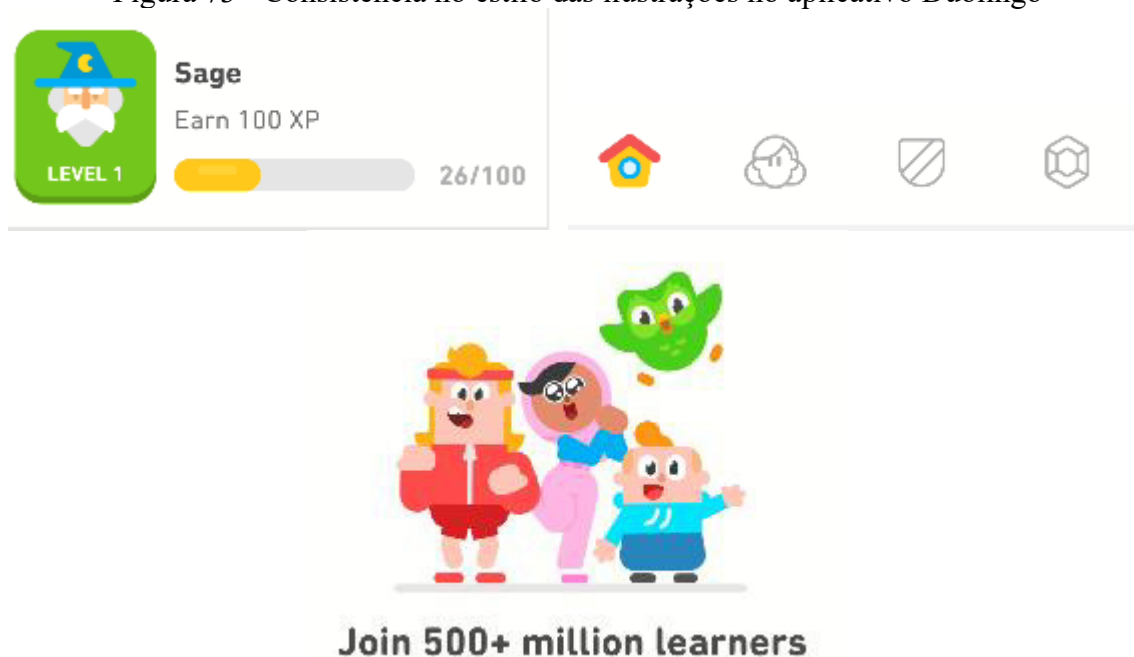


Fonte: Elaborada pela autora

3.2.3.2 Duolingo

O aplicativo também utiliza consideravelmente ilustrações em sua interface tanto estáticas quanto animadas, apresentando uma consistência de estilo em todos os tipos de ilustração apresentados (Figura 73). Além da mascote principal, a coruja verde chamada Duo, o aplicativo também conta com a presença de nove personagens, sendo o único que apresentou personagens dos quatro analisados.

Figura 73 - Consistência no estilo das ilustrações no aplicativo Duolingo



Fonte: elaborada pela autora

O Duolingo foi o aplicativo mais focado em usar os elementos de gamificação nas dinâmicas de interação, tanto que isso foi refletido na primeira etapa da análise por ser o aplicativo com mais elementos de gamificação presentes dentre os analisados. Essa integração extra dos elementos aconteceu, principalmente, pela presença da loja própria com opções de customização e compra de poderes/ benefícios especiais, e do sistema de vidas usado no aplicativo.

Todavia, o uso de vidas como é usado atualmente pelo aplicativo pode acabar prejudicando o aprendizado dos usuários e gerar tensão. Apesar do aplicativo dizer que a intenção principal é evitar o comportamento de maratona por parte dos usuários, parece mais como uma estratégia de *marketing* proposital para forçar a assinatura da versão paga do aplicativo.

O aplicativo também foi o único onde ilustrações não foram usadas como forma de aquisição de vocabulário, porém foram vistas como *feedback* no acerto e erro de questões. Duolingo apresentou o *feedback* mais personalizado dos aplicativos graças ao uso assertivo da mascote e personagens no bloco de lições.

3.2.3.3 Ling

O aplicativo faz um uso maior de ilustrações estáticas, tanto nos blocos de lições quanto em outros espaços das interfaces, sendo as ilustrações animadas reservadas para a

mascote e elementos que estão interagindo com ele. As ilustrações seguem um estilo similar no aplicativo, mas ainda é possível notar uma certa discrepância. Entre os aplicativos analisados, o Ling é mais consistente do que o Lingodeer no quesito ilustração, entretanto, não chega a ser tão consistente quanto o Duolingo.

De modo geral, observou-se uma abordagem positiva com os usuários nos blocos de lições, talvez com um certo desbalanceamento, pois deixou a desejar no quesito competitividade e conquistas quando comparamos os cenários de lições dos outros aplicativos.

No bloco de lições, as ilustrações são usadas como forma de auxiliar a aquisição de vocabulário, entretanto algumas ilustrações pareceram confusas à primeira vista, necessitando fazer uma testagem com usuários para averiguação.

O aplicativo também conta com outras modalidades de atividades dentro do bloco/sessão da lição, como: diálogos de situações comuns onde o usuário escuta e depois preenche as lacunas em concordância com o áudio, opção de praticar a ordem de escrita das letras do alfabeto — o aplicativo não possui uma atividade isolada para aprender o alfabeto coreano, diferente dos outros aplicativos em que ou se tem um bloco de lições isolado ou obrigam o usuário a concluir a sessão para avançar no conteúdo —, exercício com pronúncia e avaliação e um *chatbox* onde o usuário pode praticar diálogos com frases disponibilizadas pelo aplicativos.

Além disso, ao terminar a lição, o Ling apresenta a lista de palavras aprendidas com suas respectivas ilustrações, como também observado no aplicativo Drops, reafirmando essas associações entre a palavra e o vocábulo.

3.2.3.4 Drops

Dos aplicativos analisados, o Drops é o que mais explora o uso didático das ilustrações, aparecendo em todos os blocos de lições do aplicativo. A sua metodologia também difere das demais, já que a ideia do Drops, como o nome sugere, é colocar pequenas “gotas” de vocabulário no usuário por meio de uma metodologia simples de associação focada na ilustração, no significado, no som e na palavra no idioma alvo. Dessa forma, a ilustração sai de um papel coadjuvante para um papel de protagonismo dentro do método de ensino.

As ilustrações possuem um estilo consistente por todo o aplicativo e são claras quanto ao seu significado, mostrando o cuidado do aplicativo com esse aspecto. A ausência de mascote e/ou personagens do aplicativo e a falta de personalização no *feedback* dentro dos blocos de lições, podem ter sido pensados com o intuito de não dispersar a atenção e concentração dos usuários, tendo em vista o curto período de tempo para execução das

atividades. Entretanto, um *feedback* mais humanizado nas telas finais poderia se mostrar mais engajante para os usuários.

Além disso, o tempo de apenas cinco minutos para as atividades — mesmo tendo a opção de conseguir minutos extras — é muito limitado, forçando os usuários a recorrerem à assinatura *premium* para o benefício, como também observado no aplicativo Duolingo com o sistema de vidas.

Uma funcionalidade no aplicativo é a coleção, onde todas as palavras já estudadas pelo usuário ficam armazenadas pelos tópicos com as suas respectivas ilustrações correspondentes. O usuário ainda pode pesquisar por uma palavra em específico em coreano ou digitar pela tradução.

3.2.3.5 Classificações e papéis das ilustrações observados nos aplicativos

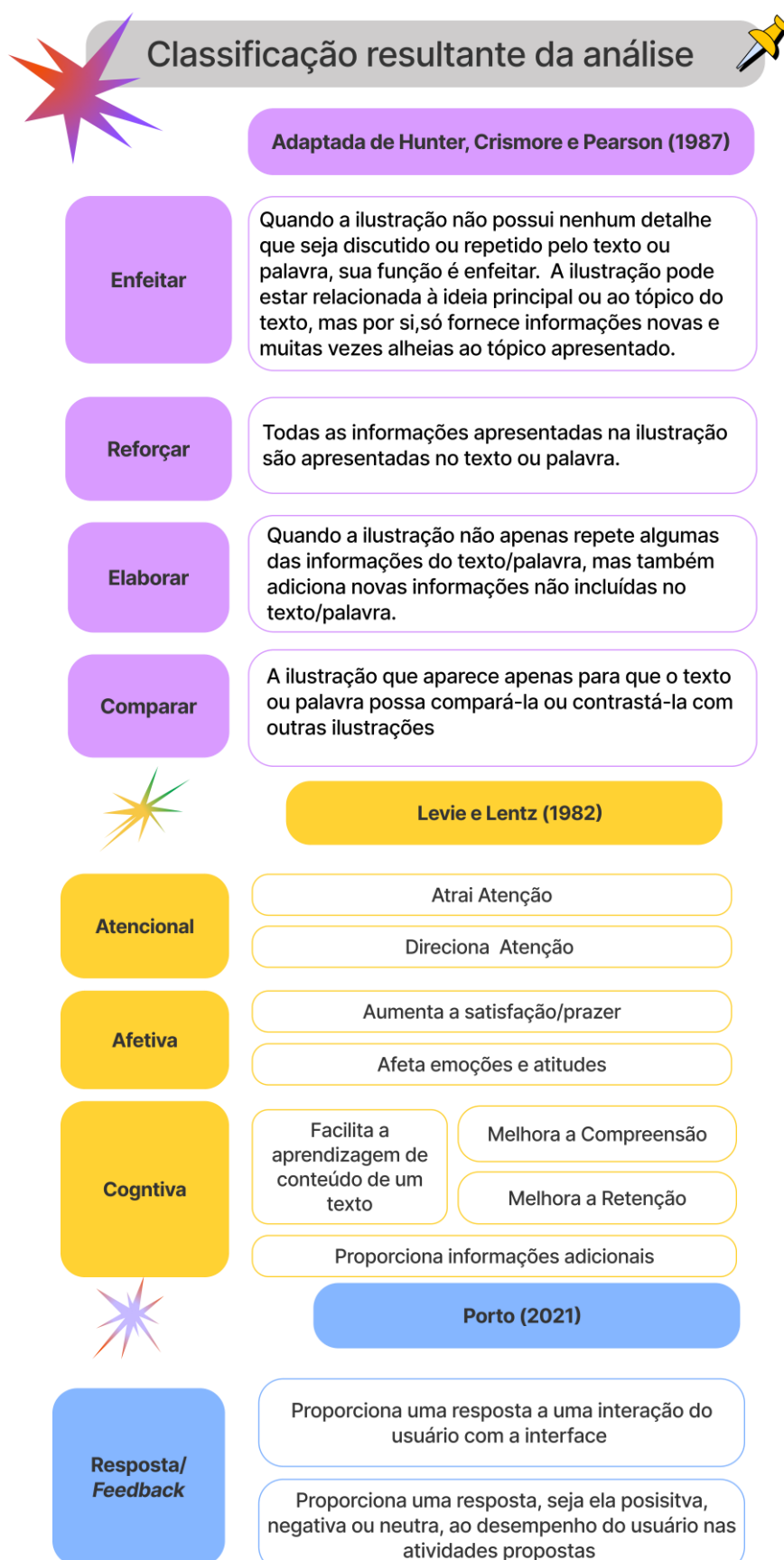
Após a terceira etapa da análise observou-se que apenas duas classificações não foram observadas nos aplicativos. A **função resumir** da classificação de Hunter, Crismore e Pearson (1987) e a **função compensatória** da classificação de Levie e Lentz (1982). Além disso, foi adicionada classificação **resposta/feedback** que ilustrações também podem ser utilizadas nos aplicativos.

É importante ressaltar que para a **função compensatória** uma análise observacional não se fez suficiente, sendo necessária uma análise acompanhada com testes em grupos focais, já que nesse papel a ilustração serve como apoio para pessoas com dificuldades leitoras, nomeadas pelos autores Levie e Lentz (1982) de *poor readers*.

O mesmo ponto deve ser levado em consideração para as ilustrações classificadas com a **função cognitiva** de Levie e Lentz (1982), já que não se pode afirmar se elas realmente estão facilitando a assimilação do conteúdo sem a realização de testes. Entretanto, diferente da função compensatória, pode-se criar hipóteses sobre a intenção de uso das ilustrações, baseando-se em outros estudos já feitos na área em que os autores da classificação se basearam.

Logo, foi elaborada uma classificação resultante da terceira etapa da análise, excluindo as classificações não observadas, como apresentado na figura 74:

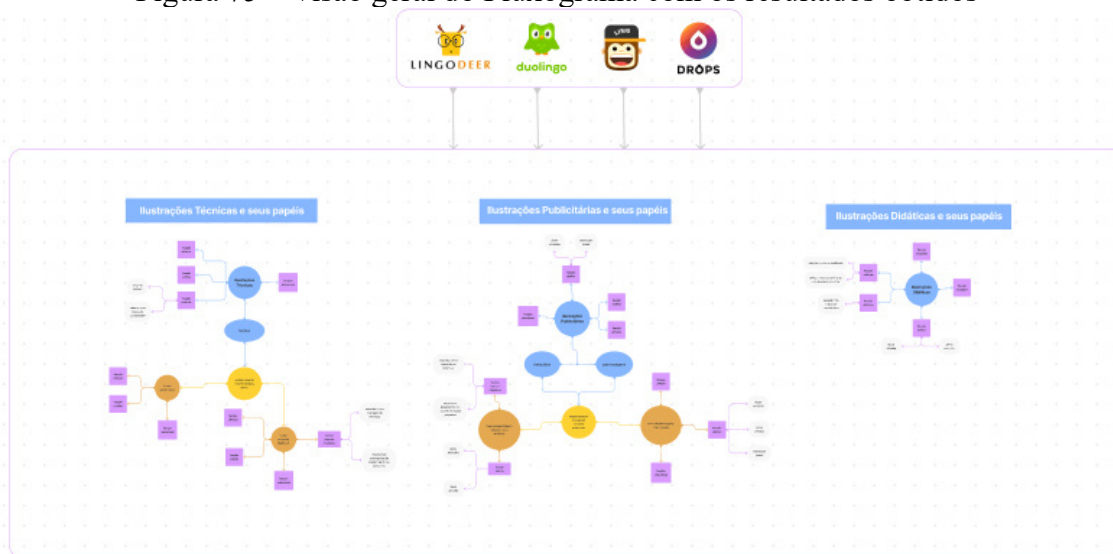
Figura 74 - Classificação das ilustrações resultante da análise



Fonte: elaborada pela autora

Sobre os papéis das ilustrações, inicialmente, a ideia era criar uma tabela com os papéis observados nos aplicativos e suas respectivas ilustrações, porém isso se tornou impraticável tendo em vista um ponto importante identificado na análise: caráter multifuncional das ilustrações, ou seja, os vários papéis exercidos simultaneamente. Dessa maneira, optou-se pela representação auxiliada por fluxogramas³⁰ desenvolvidos no software *FigJam* (Figura 75).

Figura 75 – Visão geral do Fluxograma com os resultados obtidos



Fonte: elaborada pela autora

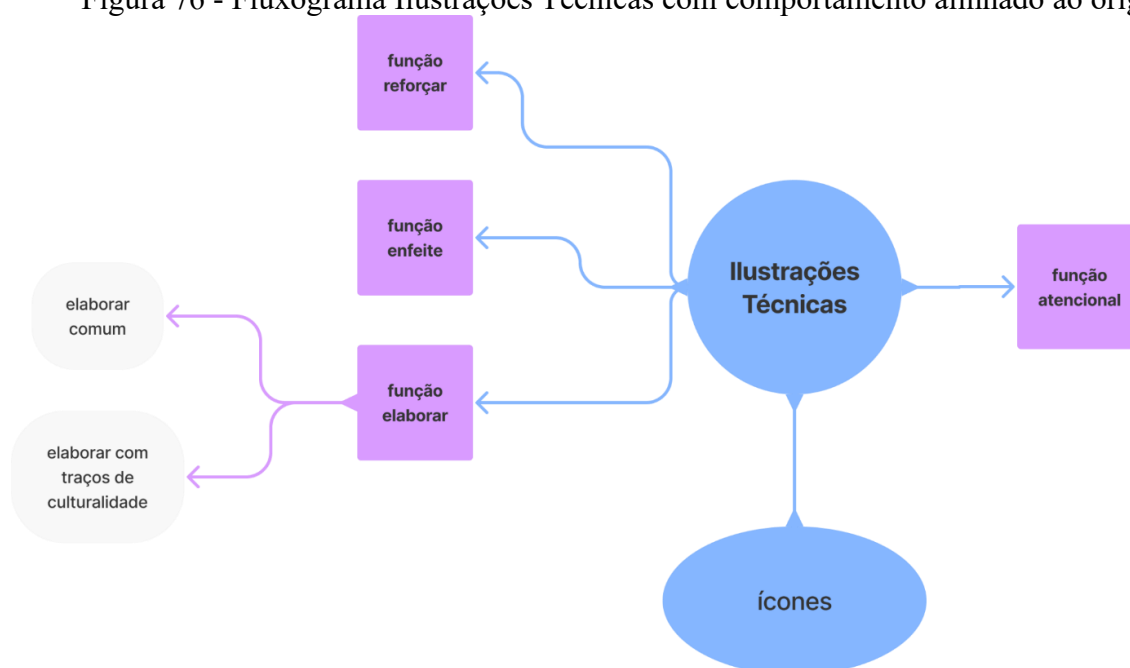
As informações a seguir serão discutidas com o auxílio do fluxograma dividido por partes para facilitar a sua visualização, recomenda-se a leitura conjunta do texto e material. Os fluxogramas foram divididos de acordo com os tipos de ilustrações, sendo elas técnicas, didáticas e publicitárias.

Os tipos de ilustrações desempenharam papéis, ou como descrito no fluxograma funções, que normalmente se repetiam e estavam alinhados com os propósitos das ilustrações como definidos pelo SEED PR (2010).

As ilustrações técnicas se apresentaram na forma de ícones dentro dos aplicativos estudados, exercendo principalmente um papel atencional em conjunto com as funções reforçar, enfeite ou elaborar. Ademais, a função elaborar foi observada — além do papel comum de elaboração de conceitos relacionados ao texto — aliada a um caráter cultural como estudado por Park (2001), fornecendo ao usuário do aplicativo, indiretamente, detalhes culturais sobre os desenvolvedores dos aplicativos ou tópicos descritos nas ilustrações (Figura 76).

³⁰ Disponível em: [Fluxogramas - Papéis das Ilustrações em AGMECs](#)

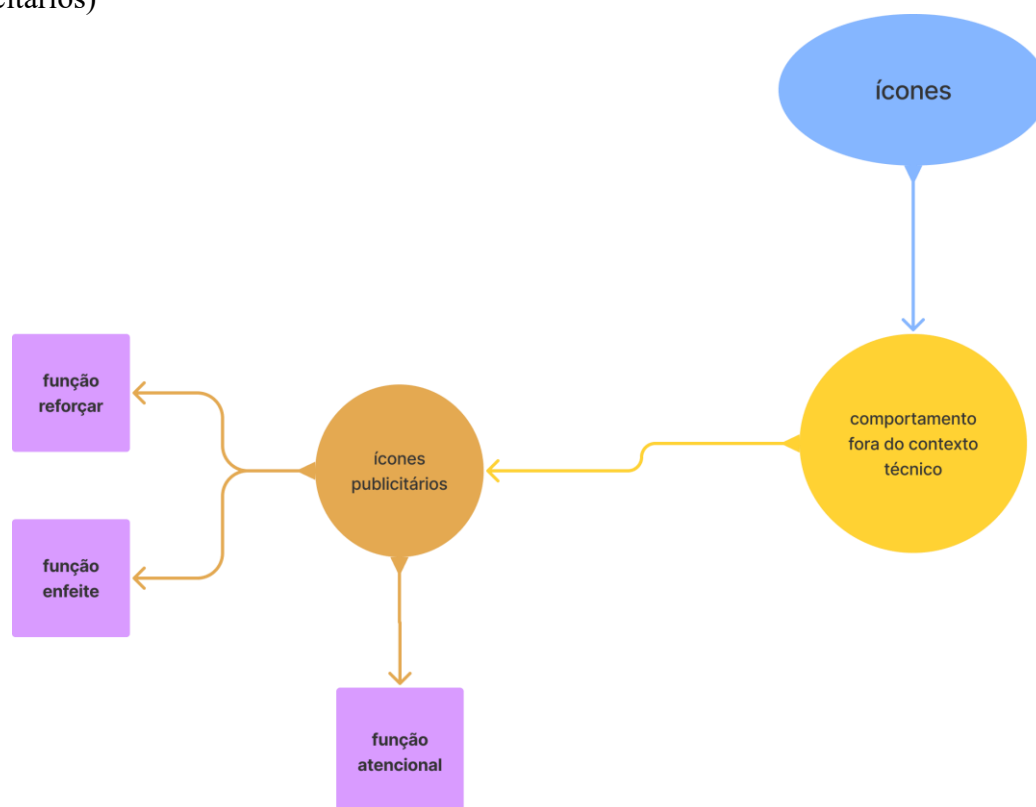
Figura 76 - Fluxograma Ilustrações Técnicas com comportamento alinhado ao original



Fonte: elaborada pela autora

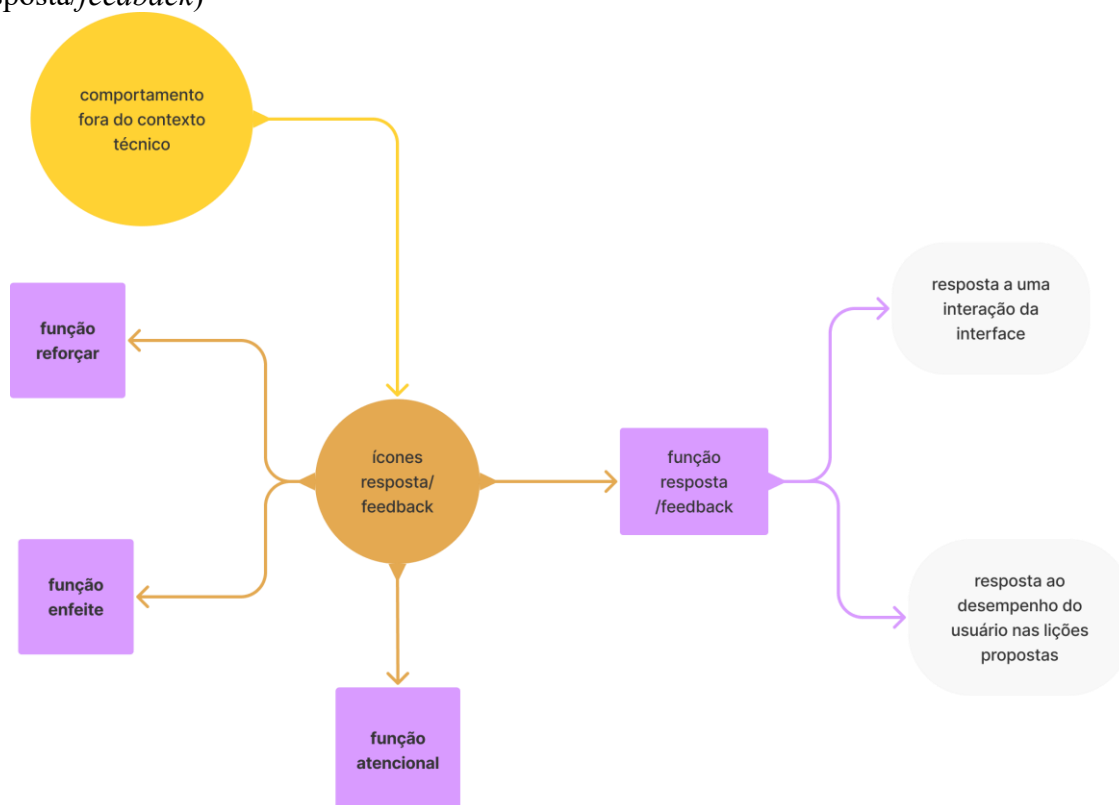
Além disso, ilustrações técnicas foram observadas exercendo papéis anômalos quando comparados aos papéis identificados como padrão. Esse tipo de comportamento fugia, de certa forma, do propósito das ilustrações técnicas e por isso foram classificados como “comportamentos fora do contexto técnico”, manifestando-se em ícones publicitários (Figura 77) e ícones resposta/*feedback* (Figura 78).

Figura 77 - Fluxograma Ilustrações Técnicas com comportamento anômalo (ícones publicitários)



Fonte: elaborada pela autora

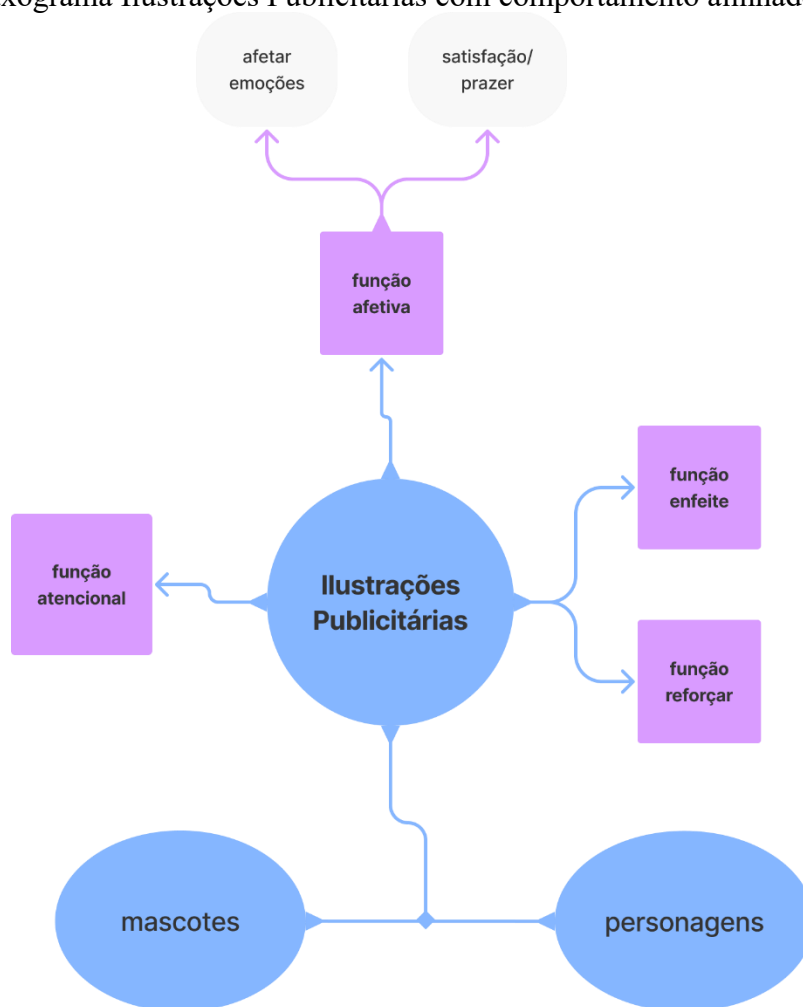
Figura 78 - Fluxograma Ilustrações Técnicas com comportamento anômalo (ícones resposta/feedback)



Fonte: elaborada pela autora

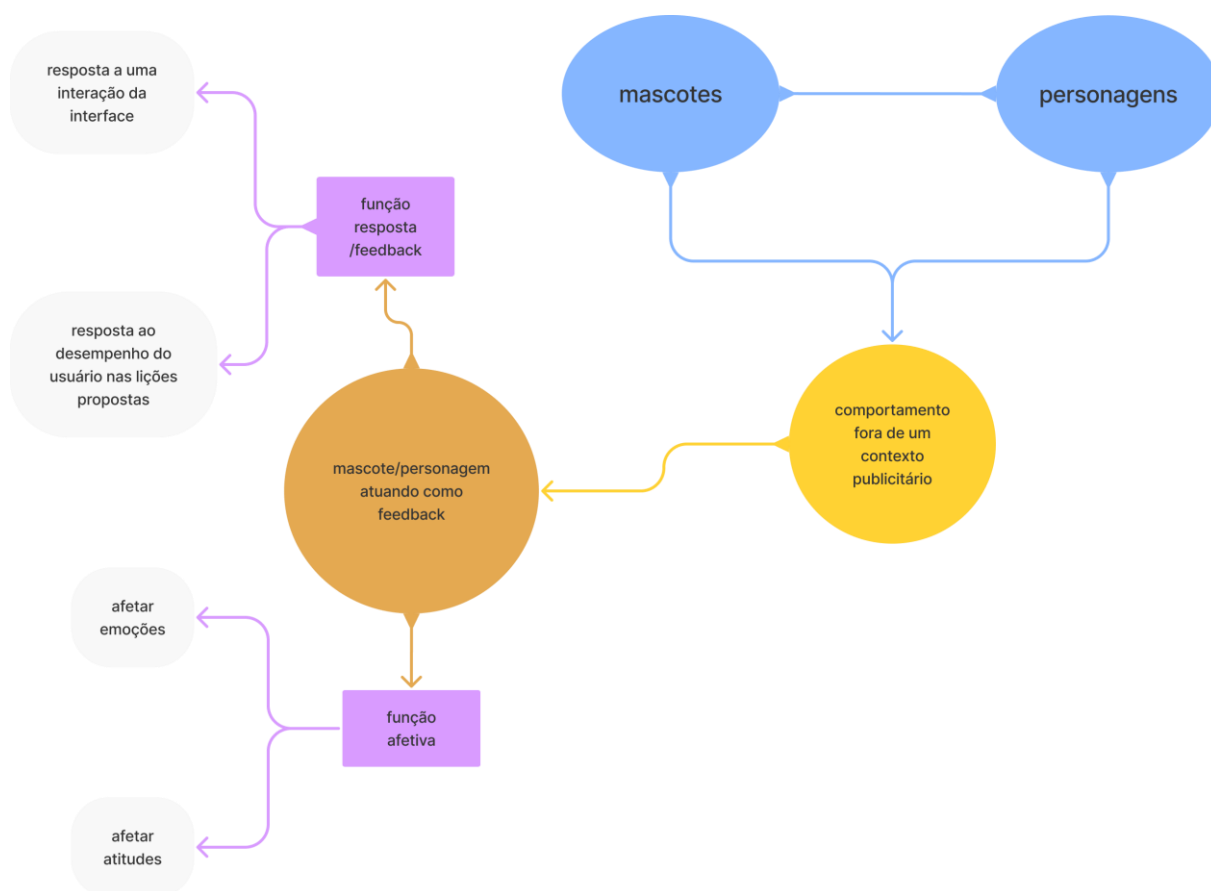
As ilustrações publicitárias, por sua vez, apareceram na forma de mascotes e personagens, exercendo os papéis atencional e afetivo em conjunto com a função enfeite ou reforçar (Figura 79). Mais uma vez foi observado o comportamento de ilustrações exercendo papéis fora do seu contexto original, dessa vez os mascotes e personagens atuaram com o papel resposta/*feedback* (Figura 80) — principalmente no bloco de lições dos aplicativos — e enfeite (Figura 81).

Figura 79 - Fluxograma Ilustrações Publicitárias com comportamento alinhado ao original



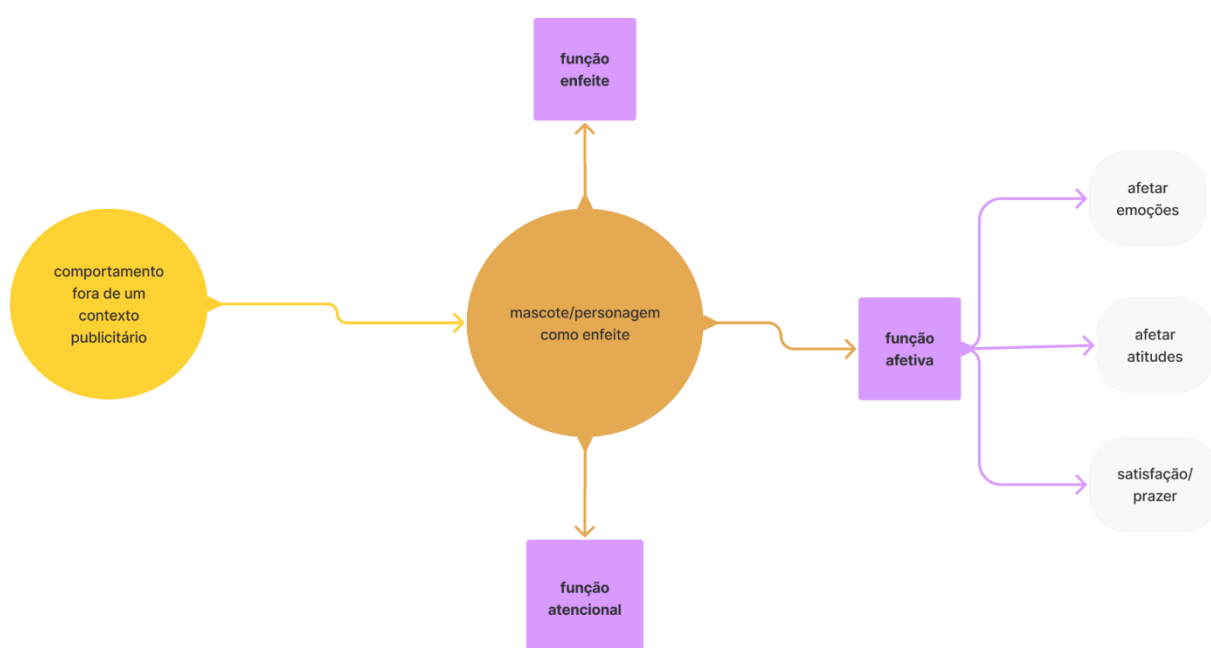
Fonte: elaborada pela autora

Figura 80 - Fluxograma Ilustrações Publicitárias com comportamento anômalo (mascotes/personagens atuando como *feedback*)



Fonte: elaborada pela autora

Figura 81 - Fluxograma Ilustrações Publicitárias com comportamento anômalo (mascotes/personagens atuando como enfeite)

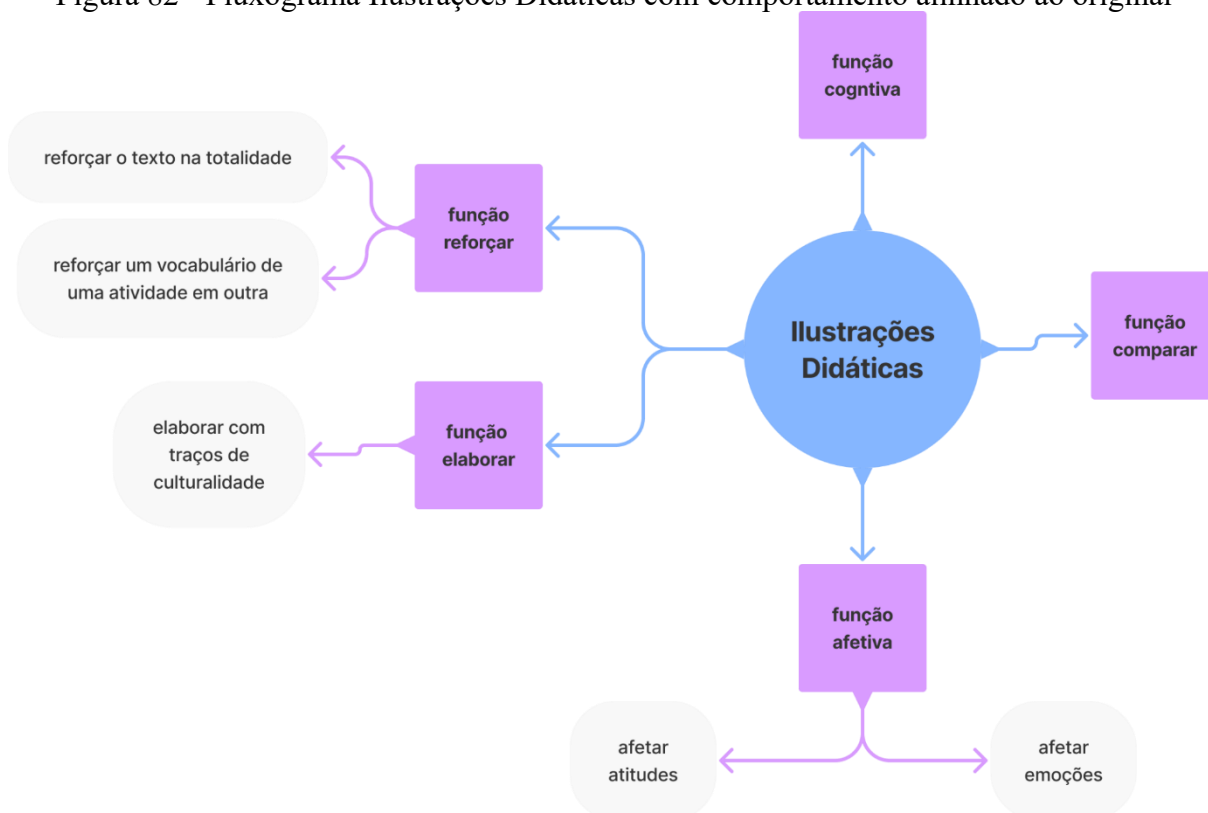


Fonte: elaborada pela autora

É importante ressaltar um comportamento em específico do papel afetivo da ilustração nesses contextos anômalos, sendo ele o papel afetivo relacionado a afetar atitudes. Nesse tipo de papel a ilustração, como demonstrado por Litcher e Johnson (1969), pode mudar a atitudes de pessoas sobre questões raciais e outros aspectos éticos.

Por fim, temos as ilustrações didáticas sendo o tipo de ilustração que exerce mais papéis simultaneamente, sendo eles o papel cognitivo, comparativo, afetivo em conjunto com o papel elaborar ou reforçar. Esse tipo de ilustração foi o único que não teve um comportamento anômalo, estando sempre associada aos blocos de lições do aplicativo ou reforçando o conceito estudado nas lições em outros espaços dos aplicativos (Figura 82).

Figura 82 - Fluxograma Ilustrações Didáticas com comportamento alinhado ao original



Fonte: elaborada pela autora

Nessas ilustrações foi possível observar o papel elaborar com traços de culturalidade e o papel afetivo relacionado à função de afetar atitudes, mas além disso foi possível ver um pequeno desdobramento do papel reforçar.

Na definição de Hunter, Crismore e Pearson (1987) sobre *displays* visuais que exerciam o papel reforçar exigia-se que todo o conteúdo do texto fosse representado nesses displays e da mesma forma foi aplicada a definição para as ilustrações. Entretanto, algumas vezes as ilustrações não representavam toda a informação do texto, mas não podiam ser

classificadas com o papel enfeite, pois claramente o intuito ainda era de reforçar o conteúdo — no caso vocabulários — em outras atividades e espaços do aplicativo. Dessa forma, o papel elaborar ganhou uma nova especificidade relacionada com o papel de reforçar vocabulário de uma atividade em outras atividades dos aplicativos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ilustração se utilizou de vários meios ao longo do desenvolvimento humano, tendo passado por seu período de ouro com o advento da máquina de tipos até conquistar espaços digitais como *smartphones*. Entretanto, apesar de estudos procurarem estudar seus papéis atrelados a meios impressos, nota-se um vão em estudos relacionando esses papéis a espaços digitais.

Para alcançar os objetivos estabelecidos para este trabalho, optou-se por adotar determinados procedimentos levantados através das metodologias apresentadas no referencial teórico e também reforçados no capítulo de metodologia. A pesquisa se dividiu entre preparação da coleta de dados, aplicação da coleta de dados e posterior análise dos dados. Por sua vez, a análise de dados foi dividida em quatro etapas para facilitar o seu processo.

Faz-se importante mencionar algumas das limitações encontradas durante o desenvolvimento do trabalho, com o intuito de que futuros trabalhos possam contorná-las e assim enriquecer ainda mais a discussão.

A primeira limitação começou pelo único dispositivo disponível para a pesquisa ser *android*, limitando a amostra de aplicativos disponíveis. O nível de coreano também se mostrou uma restrição para a amostra de alguns aplicativos, apesar do conhecimento ter sido suficiente para a maioria escolhida.

Além disso, alguns dos aplicativos que pareciam ser promissores para a pesquisa estavam em manutenção de algumas funções ou tinham problemas graves de usabilidade, tornando difícil a condução de uma análise.

Outro aspecto crítico para a pesquisa foi o prazo para execução do trabalho. Como observado na coleta, muitos aplicativos tiveram que ser descartados de forma inicial tendo como meta a conclusão da pesquisa.

Em relação a problemática, a pesquisa indagava se as classificações pré-existentes de ilustrações e *displays* visuais atreladas a materiais impressos, poderiam contemplar também um contexto digital dos aplicativos *mobile*.

Partindo-se da hipótese de que as classificações poderiam atender ao novo contexto digital, pois apesar da mudança do meio, era esperado que o papel comunicacional e auxiliador da ilustração fosse mantido. Entretanto, como cada meio possui particularidades que os caracterizam, poderiam ser necessárias adaptações aos papéis executados pelas ilustrações.

Os resultados se mostraram compatíveis com a hipótese apresentada, pois apesar das classificações de materiais impressos contemplarem o âmbito digital, foi necessária a

adaptação da classificação utilizada. Isso aconteceu por alguns fatores, como: um dos autores usar *display* visuais ao invés de ilustrações no seu experimento, uma nova função fora da classificação ter sido aferida durante a pesquisa e desdobramentos nos papéis das classificações pré-existentes.

As ilustrações se apresentaram de forma estática e animada, sendo classificadas quanto ao seu tipo em: didáticas, técnicas e publicitárias. Elas demonstraram um caráter multifuncional, exercendo vários papéis simultaneamente, não só dentro de uma mesma classificação, mas em classificações de autores distintos.

Esses papéis variaram de acordo com o tipo de ilustração e suas características, sendo possível observar desde padrões nas funções a comportamentos anômalos. O papel enfeite, elaborar e reforçar não foram vistos simultaneamente, tendo em vista que a definição de um anula a possibilidade de existência dos outros. A função resumir não foi observada e a compensatória não pode ser aferida pelo foco do trabalho ter sido observacional.

Alguns papéis apresentaram ramificações em sua classificação, sendo eles o afetivo — afetar emoções ou atitudes, e ligado à satisfação/ prazer — resposta/ *feedback* — retorno de uma interação feita na interface pelo usuário ou do seu desempenho nas lições propostas — reforçar — um texto por completo ou um vocabulário de uma atividade em outra — e elaborar — adicionando mais informações a algo relatado no texto ou trazendo informações com traços de culturalidade.

As ilustrações classificadas como didáticas se mantiveram constantes — sem a apresentação de comportamentos que fugissem de seu propósito inicial — sendo o tipo que mais exerceu mais papéis simultaneamente. Além disso, foi a única categoria onde foram observados o papel comparar e reforçar — diferente do original usado por Hunter, Crismore e Pearson (1987) — ligado ao fortalecimento de vocábulos de uma atividade em outras atividades dos aplicativos.

As ilustrações técnicas e publicitárias, por sua vez, apresentaram dois tipos de comportamento, um mais frequente — sendo alinhado aos seus propósitos originais — e outro anômalo. As classificadas como técnicas foram representadas na forma de ícones e não se utilizaram da função afetiva, diferente dos outros dois tipos. Já as publicitárias se manifestaram na forma de mascotes e personagens, sendo as únicas que possuíam a função afetiva ligada ao prazer/ satisfação.

Além disso, como partes suplementares do trabalho, propõe-se uma possível classificação para o papel de ilustrações em meios digitais, e identificou-se que os elementos de gamificação estão intimamente ligados com as ilustrações dos aplicativos. Todavia, a

respeito da gamificação, observou-se uma tendência do seu uso para vendas nesses aplicativos, aproveitando-se dos desejos universais em que ela se baseia para induzir usuários a adquirir produtos.

É importante ressaltar que a relevância de identificar, e também validar, esses papéis em espaços digitais, principalmente quando observados em contextos educativos, se dá pela possibilidade de criação de designs mais críticos, assertivos e embasados.

Como foi observado nos aplicativos analisados, algumas das escolhas feitas pelos desenvolvedores, mostraram-se controversas e não pareceram levar em conta os possíveis efeitos que os papéis de ilustrações podem causar nos seus usuários. Entretanto, também se observou momentos em que essas funções foram levadas em consideração, especialmente quando relacionadas com estratégias publicitárias.

As ilustrações podem afetar emoções, transformar atitudes, direcionar a atenção, elaborar ou reforçar conceitos, auxiliar na cognição, oferecer *feedbacks*, entre outros. Portanto, é importante que as empresas e desenvolvedores de materiais educativos tenham mais cuidado na criação destes recursos e explorem o potencial das funções observadas, principalmente das que dizem respeito a possível melhora cognitiva da aprendizagem.

Por fim, baseando-se nos resultados obtidos, sugere-se alguns possíveis temas para futuros trabalhos. Primeiramente, tendo em vista que o trabalho se baseou na observação sistemática, pode ser realizada uma pesquisa aplicada com o intuito de validar a classificação proposta por meio de testes, usando até outros idiomas além do coreano. Como o tema é ainda pouco explorado seria muito benéfico tanto para classificação quanto para futuros trabalhos.

Ademais, é possível também explorar mais a fundo o papel transformacional e elaborar com traços de culturalidade da ilustração nos aplicativos analisados. Com o papel transformacional, buscando entender como as ilustrações afetam as atitudes dos usuários e o papel elaborar com traços de culturalidade, buscando observar como os usuários entendem essas ilustrações.

Pode-se explorar também como o movimento, das ilustrações animadas pela técnica de *Motion Graphics*, impacta o papel afetivo e resposta/*feedback* das ilustrações na percepção dos usuários ou criar diretrizes de design para ilustrações em aplicativos educacionais.

REFERÊNCIAS

- BEST, Jonathan W. **'5,000 Years of Korean Art': History and Art History--A Review Article.** *The Journal of Asian Studies*, v.40, n.3 , p. 559-565, 1981. Disponível em: www.jstor.org/stable/2054556 Acesso em: 2 Maio. 2021.
- BUNCHBALL, Inc. **Gamification 101: An introduction to Game Dynamics.** [S.l.: s.n.], 2016.
- CAMARGO, Luís. **Ilustração do Livro Infantil.** Belo Horizonte: Editora Lê, 1995.
- CHEN, Xiaojun. **Evaluating Language-learning Mobile Apps for Second-language Learners.** *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, v.9, n.2 , artigo 3, p. 39-51, 2016. Disponível em: <https://aquila.usm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=jetde> Acesso em: 9 Ago. 2020.
- CHEON, Jongpil; LEE, Sangno; CROOKS, Steven; SONG, Jaeki. **An Investigation of Mobile Learning Readiness in Higher Education Based on the Theory of Planned Behavior.** *Computers & Education*, v. 59, n.3, p. 1054-1064, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131512000991?via%3Dihub>. Acesso em: 19 Jun. 2021.
- CHOI, YoungMee. **A Functional Game Application for Korean Words Learning Based on Smartphone Environments.** *Journal of Multimedia Information System*, v. 6, n. 4, p. 259–264, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.33851/JMIS.2019.6.4.259> Acesso em: 2 maio 2021.
- CLARK, James M; PAIVIO, Allan. A Dual Coding Perspective on Encoding Processes. *In: MCDANIEL M. A., PRESSLEY M. (eds) Imagery and Related Mnemonic Processes.* 1. ed. New York, NY: Springer New York, 1987. p.5-33.
- COLOMBO, Fabiano José. A importância do trabalho educativo com ilustrações de livros de literatura infantil. *In: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL, 16., 2007, Campinas. Anais [...]* Campinas: Associação de Leitura do Brasil, 2007. p. 1- 9. Tema: Literatura Infantil e Juvenil. Disponível em: http://alb.org.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais16/sem08pdf/sm08ss10_05.pdf. Acesso em: 18 set. 2020.
- DUOLINGO. **O que são Vidas?**. c2017. Disponível em: <https://support.duolingo.com/hc/pt-br/articles/115002887326-O-que-s%C3%A3o-Vidas-> Acesso em: 13 Ago. 2021.
- FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Brasil tem 424 milhões de dispositivos digitais em uso, revela a 31ª Pesquisa Anual do FGVcia.** 8 jun. 2020. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela-31a-pesquisa-anual-fgvcia>. Acesso em: 10 Jun. 2021.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco M. de Mello. **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa**. 2^a ed. rev. e aum. de acordo com a nova ortografia. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

HUNTER, Barbara; CRISMORE, Avon; PEARSON, P. David. (1987). Visual Displays in Basal Readers and Social Studies Textbooks. *In: WILLOWS, Dale M., HOUGHTON, Harvey A. (org.) The psychology of illustration*. 2. vol. New York, NY: Springer-Verlag New York, Inc. 1987. p.116-135.

KIM, Manha. **Leading Korean Illustrators and Their Influences**. 2007. Tese (Mestrado de Artes em Ilustração) – Fashion Institute of Technology, Nova Iorque, 2007.

KO, Seonju. **Types and Characteristics of South Korean Crossover Picturebooks**. *Child Studies in Asia-Pacific Contexts*, v. 6, n. 1, p. 31–46, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5723/csac.2016.6.1.031> Acesso em: 3 jun. 2021.

LEVIE, W. Howard; LENTZ, Richard. “**Effects of Text Illustrations: A Review of Research.**” *Educational Communication and Technology*, vol. 30, no. 4, p. 195–232, 1982. Disponível em: www.jstor.org/stable/30219845 Acesso em: 03 Jun. de 2021.

LITCHER, John. H; Johnson, David. W. **Changes in attitudes toward Negroes of white elementary school students after use of multiethnic readers**. *Journal of Educational Psychology*, vol. 60, n. 2, p.148–152, 1969. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/h0027081> Acesso em: 18 Ago. de 2021.

MACHADO, Liandro R. Memória; CHICCA JUNIOR, Natal A. A criação pelo Traço: Fundamentos e Aplicações do Desenho nas Mídias Digitais. *In: MARÇAL, Marçal, Edgar. et al. (org.). Sistemas e Mídias Digitais: Uma introdução*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2017. p. 1-24.

MACHADO, Liandro R. Memória; CHICCA JUNIOR, Natal A. O desenho: Ensino, Aprendizado e sua Relevância na Universidade. *In: MARÇAL, Marçal, Edgar. et al. (org.). Sistemas e Mídias Digitais: Uma introdução*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2017. p. 1-24.

MAIA, Rubi G. da; SCHIMIN, Eliane S. **O Professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**. Curitiba-Paraná: 2008. 27 p. (Cadernos PDE) Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2007_unicentro_bio_artigo_rubi_goncalves_da_maia.pdf Acesso em: 14 Abr. 2021.

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. **History of Graphic Design**. 6. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. 2016.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação do. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **Ilustração digital e animação**. Curitiba-Paraná: 2010. 52 p. (Cadernos Temáticos). Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015331.pdf> Acesso em: 24 Nov. 2020.

PARK, Julietta Gyung-Sook. **Visual Arts in the learning of Korean**. 2001. Tese (Mestrado em Educação) – Faculty of Education at the University of Melbourne, Melbourne, 2001.

PARRISH, Patrick. **Instructional Illustrations**. Boulder, CO, 26 abr. 1999. Disponível em: <https://www.comet.ucar.edu/presentations/illustra/>. Acesso em: 8 ago. 2020.

PINHEIRO, Regina C.; OLIVEIRA, José R. de . **A utilização de jogos digitais educacionais na educação de jovens e adultos**. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, Belo Horizonte-MG, v. 13, n. 3, p. 200–223, 2020. DOI: 10.35699/1983-3652.2020.25572. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/25572> Acesso em: 6 jun. 2021.

RAMOS, Flávia Brocchetto; PANOZZO, Neiva S. Petry. **Entre a ilusão e a palavra: buscando pontos de ancoragem**. Revista Electrónica Cuatrimestral de Estudios Literarios, v. 26, n.2, p. 1-16, 2004. Disponível em: https://webs.ucm.es/info/especulo/numero26/ima_infa.html Acesso em: 09 Jun. de 2021.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

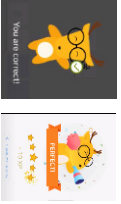
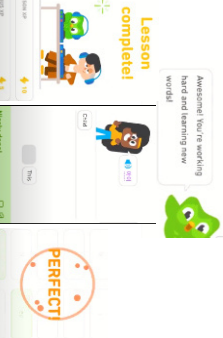
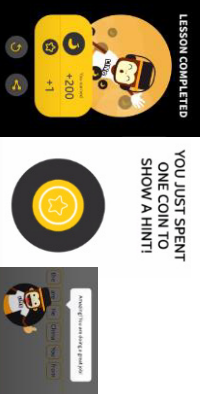
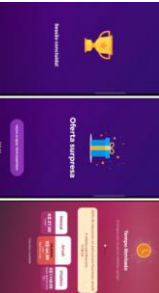

SCHLITTLER, João Paulo Amaral. “**Motion Graphics and Animation**”. Animation Studies, Valência (CA/USA), v. 10, nov. 2015. Disponível em: <https://journal.animationstudies.org/joao-paulo-amaral-schlittler-motion-graphics-and-animation/> Acesso em: 22 Ago. de 2021.

SHARMA, Sushil K; KITCHENS, Fred L. **Web services architecture for m-learning**. *Electronic Journal on e-learning*, v. 2, n.1, p. 203-216, 2004. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.1699&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 19 Jun. 2021.

APÊNDICE A – PLANILHA COLETA DE DADOS

Referência						
Título do aplicativo na Play Store	Drops: Aprenda o idioma coreano e alfabeto Hangul	Aprenda Inglês, Japonês ou Coreano com Lingodeer	Duolingo: Inglês, Espanhol e mais!	Apenas Aprenda Coreano - Ling	Eggbus: Learn Korean Fun	PopPopping Korean
Criador do app	Language Drops	Lingodeer - Learn Languages Apps - Japanese, Korean	Duolingo	Simya Solutions Ltd	Eggbus Education	(주)한솔교육 (Hansol) * King Sejong Institute Foundation
Data do Walkthrough	26/06/2021	12/06/2021	12/06/2021	12/06/2021	26/06/2021	08/07/2021
Link para o walkthrough no app	Walkthrough Drops	Walkthrough Lingodeer	Walkthrough Duolingo	Walkthrough Ling	Walkthrough Eggbus	Walkthrough Popping Korean
Impressões Iniciais	Drops					
Data de criação	14/02/2018	07/09/2017	28/05/2013	20/05/2018	15/07/2015	07/10/2013
País de Origem	Talín, Estônia	Pequim, China	Pittsburgo, Estados Unidos	Hong Kong, China	Seul, Coreia	Seul, Coreia
Tipo de App	Mobile	Mobile	Mobile	Mobile	Mobile	Mobile
Loja do App	Google Play Store	Google Play Store	Google Play Store	Google Play Store	Google Play Store	Google Play Store
Link para o app	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.languag edrops.drops&hl=en&referrer=ask&language=ko&hl=pt-br	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lingodeer&hl=pt-br&gl=US	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.simyasoluti ons.lingko	https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.eggbus.ed	https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.kingsejong.eduhansol.poppingkorean
Avaliação na loja	4,8/5	4,5/5	4,7/5	4,8/5	4,7/5	4,4/5
Quantidade de avaliações	37.652	30.631	1.526.406	1.059	860	333
Tamanho do app	37 MB	50 MB	Varia de acordo com o dispositivo	66 MB	62 M	29 MB
Quantidade de downloads	1.000.000+	5.000.000+	100.000.000+	100.000+	1.000.000+	100.000+
Data de acesso	30/03/2021	30/03/2021	30/03/2021	31/03/2021	31/03/2021	31/03/2021
Possui elementos de gamificação?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Faz uso de ilustrações?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Gratuito para download?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

APÊNDICE B – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 1)

Aplicativo	LingoDeer	duolingo	Yalla	Drops
Espaços onde foram encontradas ilustrações	Telas iniciais, Tela de Espera, Tela principal, Tela de feedback, Pop-ups, Telas de ranking, Tela de compartilhamento, Tela de compartilhamento de pontos	Telas iniciais, Tela de seleção, Tela de Espera, Tela principal, Tela de feedback, Pop-ups, Tela de compartilhamento, Tela de compartilhamento de pontos	Telas iniciais, Telas de Seleção, Tela de Espera, Tela principal, Tela de feedback, Pop-ups, Telas de compartilhamento, Tela de compartilhamento de pontos	Telas de Seleção, Tela de Espera, Tela principal, Pop-ups, Tela de compartilhamento, Tela de compartilhamento de pontos
Tipo de ilustrações presentes	Didática, Ilustrações Mascotas e Temática Coreana	Ilustrações Mascotas e Personagens e Temática Coreana	Didática, Ilustrações Mascotas e Temática Coreana	Didática e Temática Coreana
Elementos de Caracterização	Mecânica de Jogos Pontos - Níveis - Desafios - Ranking	Pontos - Níveis - Desafios - Produtos e Espaços virtuais - Ranking	Pontos - Níveis - Desafios - Ranking	Pontos - Níveis - Desafios
Mecânica de Jogos	Recomendações - Status - Conquistas - Competição	Recomendações - Status - Conquistas - Expressão Pessoal - Competição	Recomendações - Status - Conquistas - Competição	Recomendações - Status - Conquistas
100% de Acerto	<p>Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele pode receber um feedback positivo do mascote ilustrado durante cada lição, também recebe um feedback em português após completar o bloco de lições. A primeira lição mostra o mascote comemorando o acerto e o usuário recebe um feedback positivo em português. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto.</p> 	<p>Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe feedback positivo individual por meio de ilustrações amigáveis dos personagens que variam de acordo com sua personalidade e também do mascote principal que aparece acompanhado de frases de incentivo. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto.</p> 	<p>Para o usuário de acerto 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto.</p> 	<p>Para o usuário de acerto 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto. Quando o usuário acerta 100% de acerto, ele recebe um feedback positivo em português e o mascote comemora o acerto.</p> 
Como o aplicativo recompensa os tipos de acertos	100% de Acerto			

<p>Espontâneo</p>		<p>Com o cenário espontâneo, acertando e errando qualquer dia, forma analítica, o aplicativo modula a quantidade de apresente um resultado positivo ou negativo, normalmente se diminuiu a quantidade de XP (pontos ganhados) no aplicativo, isso serve para adequar o conteúdo no dia a dia. No final das lições e das vezes que passaram o mesmo design do cenário se repete.</p>
<p>Comentários</p>	<p>O aplicativo faz bastante uso de ilustrações, estímulos e animações, ficando com uma interface ao tempo bastante visual. Ela tem como mascote um vespado amarelo (dele) que está presente em vários momentos do aplicativo, tanto nas ações publicativas quanto nas lógicas. Um ponto importante a ser levantado é a possibilidade de usar monumentos reais em suas aulas, mas para adquirir que não seja familiar com determinado país, os monumentos podem não ser suficientes como exemplo da Coreia do Sul quando comparado com os outros países apresentados, para contornar isso esse aplicativo utiliza monumentos a serem conhecidos, como o Big Ben, a Torre Eiffel, o Coliseu, etc. Isso ajuda a contextualizar a cultura e a história de cada país, além de ser uma boa maneira de avaliar a compreensão do usuário. O aplicativo também oferece uma opção de "Selecione 'Korea'" para que o usuário possa escolher o país de destino do restante do aplicativo, o que ajuda a personalizar a experiência.</p>	<p>O cenário espontâneo segue com a característica de resultado positivo momentâneo, com ilustrações positivas do mascote e personagens, frases de encorajamento, assim como ilustrações negativas no XP. Uma coisa interessante de comentar é a maneira como o mascote e personagens na tela de finalização da lição que mudam de acordo com o resultado da lição, isso pode ser um bom recurso para o usuário se sentir mais motivado a aprender, pois ele sempre poderá ver o mascote e personagens em diferentes tipos de cenário.</p>
		<p>O aplicativo faz bastante uso de ilustrações, estímulos e animações, ficando com uma interface ao tempo bastante visual. Ela tem como mascote um vespado amarelo (dele) que está presente em vários momentos do aplicativo, tanto nas ações publicativas quanto nas lógicas. Um ponto importante a ser levantado é a possibilidade de usar monumentos reais em suas aulas, mas para adquirir que não seja familiar com determinado país, os monumentos podem não ser suficientes como exemplo da Coreia do Sul quando comparado com os outros países apresentados, para contornar isso esse aplicativo utiliza monumentos a serem conhecidos, como o Big Ben, a Torre Eiffel, o Coliseu, etc. Isso ajuda a contextualizar a cultura e a história de cada país, além de ser uma boa maneira de avaliar a compreensão do usuário. O aplicativo também oferece uma opção de "Selecione 'Korea'" para que o usuário possa escolher o país de destino do restante do aplicativo, o que ajuda a personalizar a experiência.</p>
<p>Lesson Completed</p> 	<p>O cenário espontâneo contém um momento de encorajamento com o mascote presente no final de cada lição, com frases de incentivo e animações. Quando finalizado o usuário recebe uma tela positiva, entretanto, é a mesma tela do outro lado, com o mascote e personagens, isso pode ser um bom recurso para o usuário se sentir mais motivado a aprender, pois ele sempre poderá ver o mascote e personagens em diferentes tipos de cenário.</p>	
<p>YOU HAVE EARNED</p> 	<p>De todos os aplicativos o Duolingo é de fato o que mais oferece o uso didático da ilustração, visando apresentar em todos os momentos das lições do aplicativo. A ideia do design, como o nome já diz, é adequar a quantidade de vocabulário no usuário por meio de uma metodologia simples de associação por ilustração, significando, assim, palavras no idioma alvo. Nessa opção a ilustração salienta o conteúdo a ser aprendido e as ilustrações servem para dar contexto ao conteúdo. O aplicativo não possui mascote ou personagens e também não faz uso de um feedback mais personalizado durante a lição. O que pode ser justificado pelo fato de ser um aplicativo mais focado em ensinar o idioma do que em proporcionar uma experiência de usuário no curto período de tempo, assim ele optou por uma série de ilustrações para ensinar o idioma. Além disso, o tempo de agendamento para as lições é recorrente no mesmo caso que queramos mais tempo. Esta opção também ajuda o usuário a reconhecer o progresso e a manter a motivação. O aplicativo também oferece uma opção de "Selecione 'Korea'" para que o usuário possa escolher o país de destino do restante do aplicativo, o que ajuda a personalizar a experiência.</p>	
<p>YOU CAN ALWAYS change this goal</p> 	<p>O aplicativo faz bastante uso de ilustrações, estímulos e animações, ficando com uma interface ao tempo bastante visual. Ela tem como mascote um vespado amarelo (dele) que está presente em vários momentos do aplicativo, tanto nas ações publicativas quanto nas lógicas. Um ponto importante a ser levantado é a possibilidade de usar monumentos reais em suas aulas, mas para adquirir que não seja familiar com determinado país, os monumentos podem não ser suficientes como exemplo da Coreia do Sul quando comparado com os outros países apresentados, para contornar isso esse aplicativo utiliza monumentos a serem conhecidos, como o Big Ben, a Torre Eiffel, o Coliseu, etc. Isso ajuda a contextualizar a cultura e a história de cada país, além de ser uma boa maneira de avaliar a compreensão do usuário. O aplicativo também oferece uma opção de "Selecione 'Korea'" para que o usuário possa escolher o país de destino do restante do aplicativo, o que ajuda a personalizar a experiência.</p>	

APÊNDICE C – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 2)

English Reference		Referência em Português		Classificação usada nas Ilustrações	
Hunter, Crismore e Pearson (1987)		Hunter, Crismore e Pearson (1987)		Adaptada de Hunter, Crismore e Pearson (1987)	
Embellish	If the display has no detail that is discussed or repeated by the text, its function is to embellish the text. The display might relate to the main idea or topic of the text, but the display itself provides new, and often extraneous, information.	Enfeitar	Se o display visual não possui nenhum detalhe que seja discutido ou repetido pelo texto, sua função é enfeitar o texto. O display pode estar relacionado à ideia principal ou ao tópico do texto, mas o display, por si, fornece informações novas e muitas vezes alheias ao tópico.	Enfeitar	Quando a ilustração não possui nenhum detalhe que seja discutido ou repetido pelo texto ou palavra, sua função é enfeitar. A ilustração pode estar relacionada à ideia principal ou ao tópico do texto, mas por si só fornece informações novas e muitas vezes alheias ao tópico apresentado.
Reinforce	All of the information in the visual display is repeated in the text.	Reforçar	Todas as informações apresentadas no display visual são repetidas no texto.	Reforçar	Todas as informações apresentadas na ilustração são apresentadas no texto ou palavra.
Elaborate	When the display not only repeats some of the information in the text but also adds new information not included in the text.	Elaborar	Quando o display visual não apenas repete algumas das informações do texto, mas também adiciona novas informações não incluídas no texto.	Elaborar	Quando a ilustração não apenas repete algumas das informações do texto/palavra, mas também adiciona novas informações não incluídas no texto/palavra.
Summarize	A display can summarize a portion of text. Usually, this occurs when the display provides a sketchy overview of several pages of text.	Resumir	Um display pode resumir uma parte de um texto. Normalmente, isso ocorre quando o display fornece uma visão geral superficial de várias páginas de texto.	Resumir	Uma ilustração pode resumir uma parte de um texto. Normalmente, isso ocorre quando uma ilustração fornece uma visão geral superficial de várias páginas de texto.
Compare	A visual display that appears only so that the read can compare or contrast it with a previous visual display.	Comparar	Display visual que aparece apenas para que a leitura possa compará-la ou contrastá-la com um display visual anterior.	Comparar	A ilustração que aparece apenas para que o texto ou palavra possa compará-la ou contrastá-la com outras ilustrações.
Levie e Lentz (1982)		Levie e Lentz (1982)		Levie e Lentz (1982)	
Attentional	Attract Attention Direct Attention	Atencional	Atrair Atenção Direciona Atenção	Atencional	Atrair Atenção Direciona Atenção
Affective	Enhance enjoyment Affect emotions and attitudes	Afetiva	Aumenta a satisfação/prazer Afeta emoções e atitudes	Afetiva	Aumenta a satisfação/prazer Afeta emoções e atitudes
Cognitive	Facilitate learning text content Improve Retention Provide additional information	Cognitiva	Facilita a aprendizagem de conteúdo de um texto Melhora a Retenção Proporciona informações adicionais	Cognitiva	Facilita a aprendizagem de conteúdo de um texto Melhora a Retenção Proporciona informações adicionais
Compensatory	Accommodate poor readers	Compensatória	Fornece auxílio a pessoas com dificuldades leitoras	Compensatória	Fornece auxílio a pessoas com dificuldades leitoras
Porto (2021)		Porto (2021)		Porto (2021)	
Anotações sobre as leituras noturnas para a classificação das ilustrações				Resposta/ Feedback	Proporciona uma resposta, seja ela positiva, negativa ou neutra, ao desempenho do usuário nas atividades propostas.

APÊNDICE D – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 3)

		Aplicativos			
Categorias		Lingodeer	Duolingo	Ling	Drops
Hunter, Crismore e Pearson (1987)	<i>Enfeitar</i>	x	x	x	x
	<i>Reforçar</i>	x	x	x	x
	<i>Elaborar</i>	x	x	x	x
	<i>Resumir</i>	-	-	-	-
	<i>Comparar</i>	x	-	x	x
Levie e Lentz (1982)	<i>Atencional</i>	x	x	x	x
	<i>Afetiva</i>	x	x	x	x
	<i>Cognitiva</i>	x	-	x	x
	<i>Compensatória</i>	-	-	-	-
Porto (2021)	<i>Resposta/ Feedback</i>	x	x	x	x
		Comentários	Comentários	Comentários	Comentários

APÊNDICE E – PLANILHA ANÁLISE DE DADOS (ETAPA 4)

Funções das ilustrações observadas nos aplicativos e possível classificação				
Adaptada de Hunter, Crismore e Pearson (1987)				
Enfeitar	Quando a ilustração não possui nenhum detalhe que seja discutido ou repetido pelo texto ou palavra, sua função é enfeitar. A ilustração pode estar relacionada à ideia principal ou ao tópico do texto, mas por si só fornece informações novas e muitas vezes alheias ao tópico apresentado.			
Reforçar	Todas as informações apresentadas na ilustração são apresentadas no texto ou palavra.	Resultados das funções em Fluxograma		
Elaborar	Quando a ilustração não apenas repete algumas das informações do texto/palavra, mas também adiciona novas informações não incluídas no texto/palavra.			
Comparar	A ilustração que aparece apenas para que o texto ou palavra possa compará-la ou contrastá-la com outras ilustrações			
Levie e Lentz (1982)				
Atencional	Atrai Atenção			
	Direciona Atenção			
Afetiva	Aumenta a satisfação/prazer			
	Afeta emoções e atitudes			
Cognitiva	Facilita a aprendizagem de conteúdo de um texto	Melhora a Compreensão		
		Melhora a Retenção		
	Proporciona informações adicionais			
Porto (2021)				
Resposta/ Feedback	Proporciona uma resposta a uma interação do usuário com a interface			
	Proporciona uma resposta, seja ela positiva, negativa ou neutra, ao desempenho do usuário nas atividades propostas			