



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA LINGUAGEM
NÍVEL DOUTORADO

ENIO LUIZ COSTA TAVARES

**A LINGUAGEM DOS APLICATIVOS À LUZ DA SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM
UBÍQUA EM AULAS DE INGLÊS**

RECIFE
2020

ENIO LUIZ COSTA TAVARES

**A LINGUAGEM DOS APLICATIVOS À LUZ DA SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM
UBÍQUA EM AULAS DE INGLÊS**

Este trabalho foi apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Linguagem da Universidade Católica de Pernambuco como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciência da Linguagem.

Área de concentração: Teoria e análise da organização linguística.

Linha de pesquisa: Processos de organização linguística e identidade social.

ORIENTADOR: Francisco Madeiro Bernardino Junior.

COORIENTADORA: Renata Fonseca Lima da Fonte.

RECIFE
2020

Catlogação na fonte

TAVARES, Enio Luiz Costa
A Linguagem dos Aplicativos à Luz da Semiótica na
Aprendizagem Ubíqua em Aulas de Inglês / Enio Luiz Costa
Tavares. – Recife. O autor, 2020.

Orientador: Francisco Madeiro Bernardino Junior.
Coorientadora: Renata Fonseca Lima da Fonte.
Tese (Doutorado) – Universidade Católica de Pernambuco.
Pró-Reitoria Acadêmica
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem, 2020.

1. Linguagem dos Aplicativos, 2. Recursos Semióticos,
3. Aprendizagem Ubíqua, 4. Ensino de Inglês

ENIO LUIZ COSTA TAVARES

**A LINGUAGEM DOS APLICATIVOS À LUZ DA SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM
UBÍQUA EM AULAS DE INGLÊS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade Católica de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Linguagem, na área de concentração – Teoria e Análise da Organização Linguística.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Francisco Madeiro Bernardino Junior
Orientador – UNICAP

Prof. Dr. Juliano Bandeira Lima
Examinador Externo – UFPE

Profa. Dra. Rosangela Maria de Melo
Examinadora Externa – IFPE

Profa. Dra Roberta Varginha Ramos Caiado
PPGCL – UNICAP

Prof. Dr. Antônio Henrique Coutelo de Moraes
PPGCL - UNICAP

Recife – PE

2020

“Just as grammars of language describe how words combine in clauses, sentences and texts, so our visual ‘grammar’ will describe the way in which depicted elements – people, places and things – combine in visual ‘statements’ of greater or lesser complexity and extension.”
(KRESS)

In memory of Gunther Kress

1940 - 2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Criador, **Deus**. Muito obrigado pela energia desprendida aqui! Só Ele sabe o quanto é custoso (para mim) organizar as ideias e “transportá-las para o papel”.

Aos meus pais, **Narcisa Stella** e **Eri**. Minha mãe sabe como esses últimos cinco anos foram difíceis para nossa família, pois estive comigo durante o choro, doença e luto, assim como na satisfação em sobrepujar obstáculos.

Aos meus avós, **Luiza** e **Nelson**, ambos *in memoriam*. Quando eu era um garoto (não mais que 10 anos), eu os prometi que além de estudar para ser professor (como a mãe, avós e *bispos* da minha avó), eu faria doutorado. Eles admiravam bastante um vizinho chamado Carlos, Professor Doutor da antiga Escola Técnica Federal de Pernambuco. Com o intuito de vê-los com orgulho de mim, eu vivia repetindo que iria fazer doutorado também (na verdade, nem sabia o que era isso). Uma promessa imatura de menino, a qual se tornou tábua de salvação nos momentos de fraqueza, quando a desistência vinha à mente.

Grato às memórias com meu “vô Nelson”. Não sabia ele que, ao colocar aquele menino de cinco anos no colo e estimulá-lo a “ler” figuras, desenhos, fotos entre tantas outras imagens de livros e revistas da época. Fortuitamente, fazia-me criar minhas histórias enquanto ele, vô Nelson, gravava em fita cassete. Depois, tocava as fitas para eu escutar. Sem nenhuma pretensão ou conhecimento de causa, ele já me apresentava diferentes modalidades e recursos semióticos (vixe! Ninguém imaginava algo assim, era pura brincadeira). Tudo era diversão para nós, contudo não sabia ele que, ao estimular aquele garoto através de imagens e sons, ajudava o garoto a traçar suas futuras estratégias de leitura e interpretação. Muito obrigado, seu Nelson!

Ao Professor **Francisco Madeiro Bernardino Junior**, meu orientador. Já se passaram alguns bons anos entre as orientações de mestrado e doutorado. Grato pelo suporte, confiança e extrema paciência comigo. Obrigado pelo saber compartilhado e, principalmente, por acreditar que meu trabalho tem relevância, inovação e significado. Muito grato a Deus por ter tido o senhor como orientador. Obrigado!

À Professora **Renata da Fonte**, minha coorientadora, pelas colocações corretas, por ouvir minhas indagações e ter sempre a solução para me ajudar a encontrar o caminho da pesquisa. Pelas sugestões de leituras e pela disponibilidade em emprestar material para leitura e fundamentação.

Ao **Alan Laurentino Dias**, grande cérebro desenvolvidor por trás do aplicativo *The Maze, a word hunt*. Grato por tantas discussões positivas, tantos e intermináveis ajustes que tomaram dias e noites de trabalho. Conhecer você e sua família foi um ganho tamanho. Pessoas do bem e abençoadas com muita paciência e empatia. Muito obrigado por ter me ajudado a ter feito a coisa toda acontecer.

À Professora **Roberta Caiado** pelo carinho eterno em palavras e gestos. Pela partilha do conhecimento, mesmo em momentos de tempo escasso com seus estudos e produções científicas. Uma grande admiração pelo seu profissionalismo.

Aos meus professores do doutorado em Ciências da Linguagem por suas aulas e seus ensinamentos. Vocês agem como ferramentas constantes no auxílio à construção intelectual dos doutorandos. Muito grato pelo alicerce que me proporcionaram. Muito obrigado pelos puxões de orelha nos momentos mais que corretos. Um muito obrigado especial aos professores Benedito Gomes Bezerra, Nadia Pereira da Silva Gonçalves de Azevedo, Dermeval da Hora e Ângela Dionísio pelo fascínio que causaram em mim. Pelo conhecimento que tão facilmente transmitem e que dele fazem partilha. Pela compreensão e suporte.

Grato por todos que compõem a secretaria de Mestrado e Doutorado da Unicap: Danielle Mendes de Oliveira França, Eliene Fabrício de Moraes Sarmiento, em especial: **Nélia Barbosa de Queiroz Lemos** (uma pessoa incontestavelmente doce, empática e amigável), Nicéas Izabel Alves e Sérgio de Araújo Wanderley. Muito obrigado pela atenção, respeito, solidariedade, empatia e proatividade. Muito obrigado por toda paciência, amizade, coleguismo, atenção e carinho dos colegas da 1ª turma de Doutorado em Ciências da Linguagem da Unicap.

Meu muito obrigado à **Luciana Cidrim** e ao **Reginaldo Santana** pelo apoio durante os momentos que eu esquecia prazos e datas importantes para o programa (risos). Lu, obrigado pela atenção, carinho e gentileza em momentos difíceis. Muito obrigado ao **Antônio Coutelo** pela gentileza em nos receber tão bem em suas turmas. Grato, Tony!

Meus agradecimentos ao **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IF-Sertão PE**. Em especial ao Campus

Ouricuri, onde sou lotado. Sou grato pela oportunidade concedida através do afastamento que possibilitou esse doutorado a 878km de casa (Petrolina) e 1.098km (por Petrolina BR 428, sentido Recife) do Campus Ouricuri. Serei eternamente grato pelo empenho dos meus líderes na época: **Jean Carlos de Alencar** (Diretor de Campus), **Paulo Santos** (Diretor de Ensino, *In Memoriam*) e **Rodrigo Gomes da Silva** (Chefe do Departamento de Ensino do Campus) para que eu pudesse me afastar para o curso. Muito obrigado, senhores!

Por último, mas não menos importante, meus sinceros agradecimentos mais que especiais ao amigo **Ivanildo Melo**. Ivan, meu muito obrigado por tantas horas de conselhos, ensinamentos, puxões de orelha e, acima de tudo, pela amizade de três décadas. Muito dessa conquista eu devo a você. Sem sua ajuda, eu não teria terminado minha graduação em Letras, em 1994. Agora, sem seu apoio moral (às vezes, momentos de terror), eu não avançaria no doutorado.

Ao amigo **Samuel Zappata**, mi pana, muito obrigado pela paciência, compreensão nas ausências, pela ajuda e suporte logístico com os meus pais para que eu pudesse viajar e cumprir com as obrigações do doutorado. Até mesmo pelo fato de ter decidido vir ao Brasil no momento que meus pais adoeceram para me ajudar, já que eu não podia contar com ninguém. MUITO OBRIGADO! Como seu português é sofrido: muchas gracias por tu paciencia, comprensión, por tu ayuda y soporte logístico con mis padres, lo cual me favoreció en mis viajes para Recife y así cumplir mis obligaciones con mi doctorado. MUCHAS GRACIAS!

RESUMO

Um *smartphone* ou um *tablet* permite ampliar as fronteiras da escola e diluir as paredes da sala de aula. Foi neste ambiente que surgiu a necessidade de analisar e propor melhorias quanto à linguagem dos aplicativos (*apps*) voltados ao ensino de línguas, uma vez que esses poderiam ser beneficiados pelos recursos semióticos (RS). O problema de pesquisa visou responder a indagação: como a análise composicional (AC) acerca da multimodalidade dos signos nos ajuda a identificar recursos semióticos facilitadores da aprendizagem ubíqua de inglês em aparelhos de telas reduzidas? Para tal, usaram-se os pressupostos de Kress, Leeuwen, Eco, Peirce, Mayer entre outros. Por conseguinte, durante o levantamento do estado da arte, verificou-se a necessidade de produzir um aplicativo pedagógico, o qual desse suporte à pesquisa. O objetivo do estudo foi analisar recursos semióticos que intensificam o interesse, a motivação e o engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês através de *apps* pedagógicos usados em dispositivos móveis de tela reduzida. Buscou-se elencar potenciais recursos semióticos a serem investigados para o propósito de ensino e aprendizagem de inglês com o suporte de aparelhos de tela reduzida. Selecionaram-se, dentre os recursos semióticos supracitados, os objetos de estudo e verificou-se, por meio da utilização do aplicativo composto por duas versões distintas de modos semióticos, se havia ou não contribuições para o ensino de inglês. Depois, elaborou-se, com base na avaliação do aplicativo supracitado, uma lista de diretrizes a serem seguidas com vista à produção de aplicativos. O estudo caracterizou-se como uma pesquisa aplicada e predominantemente qualitativa. O estudo contou com participação de 12 estudantes do Curso de Filosofia, da disciplina Língua Inglesa Instrumental I, da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP). Duas versões com diferentes semioses compunham o aplicativo nominado *The Maze: a word hunt*, produto do nosso estudo. Versão A: considerando os recursos semióticos selecionados em conformidade com a AC da Gramática do *Design Visual* (GDV). Versão B: não levando em consideração os recursos semióticos selecionados em conformidade com a AC da GDV. Ao final, os sujeitos apontaram que, das semioses estudadas em imagens inertes e em movimento, os RS relacionados ao ângulo, plano, linhas diagonais, fundos neutros, direção, enquadramento, sobretudo a disposição espacial, a saliência e a molduragem, intensificam o interesse, a motivação e o engajamento da aprendizagem. O resultado deu suporte à confecção das diretrizes a serem seguidas com vista à elaboração de aplicativos para apoio ao ensino de inglês.

Palavras-chave: 1. Linguagem dos Aplicativos, 2. Recursos Semióticos 3. Aprendizagem Ubíqua, 4. Ensino de Inglês

ABSTRACT

A smartphone or a tablet allows us to spread up the borders of the school and dissolve the concrete walls of the classroom. It has been in this environment that had arisen the necessity to analyze and come up with improvements related to the language of the applications related to language teaching, once the applications could have been widely benefited by the semiotic resources (SR). The research problem has aimed to answer the question: how does the Compositional Analysis (CA) about the multimodality of signs help us to identify facilitator semiotic resources for ubiquitous learning of English in small screen devices? For such, there have been used the premises of Kress, Leeuwen, Eco, Peirce, Mayer among others. Therefore, during the survey of the state of the art, it was observed the necessity to design a pedagogical app which supports the intended research. The objective of this study has been to analyse semiotic resources which intensify the interest, motivation and engagement of ubiquitous learning of English through pedagogical apps used in small screen mobile devices. We have searched to list potential semiotic resources to be investigated to the purpose of teaching and learning English with the help of small screen devices. In addition, the objects of the study have also been selected among the aforementioned semiotic resources and it has been examined throughout the use of an app made up of two different versions of semiotic modes if there were or not contributions to English teaching. After that, a list of guidelines has been prepared to be followed, with a view to app production based on an evaluation of the aforementioned application. The study has been characterised as an applied research and it has been mainly qualitative. The study counted on the participation of 12 students of the Philosophy Major who were taking the Instrumental English class at The Catholic University of Pernambuco (UNICAP). Two versions with different semioses were presented in the application named The Maze: a word hunt, which is a product of the study. Version A: considering the selected semiotic resources complying with the Compositional Analysis (CA) in The Grammar of Visual Design (GVD). Version B: not taking into account the selected semiotic resources complying with the CA in The GVD. By the end, the subjects indicated that, among the semiosis which were studied in still and moving images, the SR related to angle, plane, diagonal lines, neutral background, eye direction, framework, above all spatial arrangement, salience and framing intensify the interest, motivation and engagement in learning. The result has given support to the designing of the guidelines to be followed with a view to app production in order to help the teaching of English.

Keywords: 1. Application Language, 2. Semiotic Resources, 3. Ubiquitous Learning, 4. Teaching of English

RESUMEN

Un *smartphone* o *tablet* permite que sean ampliadas las fronteras de las escuelas y diluir las paredes de los salones de clases. Fué así que surgió la necesidad de analizar y proponer mejoras en el lenguaje de las aplicaciones (*apps*) con miras a la enseñanza de las lenguas, ya que estos podrían beneficiarse de los recursos semióticos (RS). El problema de la investigación tuvo como objetivo responder la pregunta: ¿Cómo el Análisis Composicional (AC) sobre la multimodalidad de los signos nos ayuda a identificar recursos semióticos que faciliten el aprendizaje ubicuo de inglés en dispositivos de pantallas pequeñas? Para ello se usaron las hipótesis de Kress, Leeuwen, Eco Pierce, Mayer, entre otros. Por lo tanto, durante el levantamiento del estado de arte, fué necesario producir una aplicación pedagógica, que respaldaría la investigación pretendida. El objetivo del estudio fué analizar recursos semióticos que aumenten el interés, la motivación y el compromiso del aprendizaje ubicuo del inglés mediante *apps* pedagógicas usadas en dispositivos móviles de pantalla pequeña. Se buscó detallar recursos semióticos potenciales para ser investigados con el propósito de enseñar y aprender inglés con la ayuda de dispositivos de pantalla pequeña. Además se seleccionó entre los recursos semióticos antes mencionados, los objetivos de estudio y se verificó mediante el uso de una aplicación compuesta por dos versiones diferentes de formas semióticas, si había o no contribuciones para la enseñanza de inglés. Luego, se elaboró, en base de la evaluación de la aplicación antes mencionada, una lista de pautas a seguir con vista a la producción de las aplicaciones. El estudio se caracterizó como una investigación aplicada y fué predominantemente cualitativa. El estudio contó con la participación de 12 estudiantes de la carrera de Filosofía, de la asignatura Lengua Inglesa Instrumental I, de la Universidad Católica de Pernambuco (UNICAP). Dos versiones con diferentes semiosis componían la aplicación nombrada *The Maze: a word hunt*. Producto de nuestro estudio. Versión A: Considerando los recursos semióticos seleccionados de conformidad con el AC de la Gramática del *Design Visual* (GDV). Versión B: No tomando en consideración los recursos semióticos seleccionados con el AC de la GDV. Al final, los involucrados señalaron que, de las semiosis estudiadas en imágenes inertes y en movimiento, el RS relacionado con el ángulo, el plano, las líneas diagonales, los fondos neutros, la dirección, el encuadre, especialmente la disposición espacial, la proyección y el marco, intensifican al interés, motivación y compromiso de aprendizaje. Los resultados respaldaron la preparación de las pautas a seguir con miras a la elaboración de aplicaciones para el apoyo a la enseñanza del inglés.

Palabras clave: 1. Lenguaje de las Aplicaciones, 2. Recursos Semióticos, 3. Aprendizaje Ubicuo, 4. Enseñanza de Inglés

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	28
2.1 A multimodalidade dos recursos semióticos	28
2.1.1 O Discurso Multimodal em rede	28
2.1.1.1 As semioses existentes no discurso multimodal dos memes em <i>apps</i> de Mensagens e <i>Facebook</i> : criação de sentidos em rede	35
2.1.1.1.1 O fenômeno da viralização	35
2.1.1.1.2 O <i>meme</i> como objeto de análise da imagem inerte à luz da Semiótica: origem	37
2.1.1.1.3 A “(re)ssemiotização” da imagem (inerte ou em movimento)	40
2.1.1.1.4 “A criação de sentidos” do <i>meme</i> de <i>Internet</i> suportado pela Gramática do <i>Design Visual</i>	44
2.1.1.1.5 <i>App</i> de mensagens <i>Whatsapp</i> : a variabilidade como suporte à criação de sentidos	49
2.1.1.1.6 Aprender a ler modos imagéticos estáticos e em movimento.....	53
2.1.2 Semiologia e Semiótica: diferentes objetos e origens	55
2.1.3 O Signo Peirceano: uma visão estruturalista à luz de Santaella	61
2.2 Uso de aplicativos pedagógicos para o ensino de inglês em contexto	
Móvel e ubíquo	63
2.2.1 A Contemporaneidade Tecnológica	63
2.2.2 Techno(logical) Utopia(nism): velhos vícios do tradicionalismo com roupagem tecnológica	79
2.2.3 Dados que nos apontam novas possibilidades pedagógicas	82
2.2.4 Aplicativos como motivadores pedagógicos: ganhos e perdas	83
2.2.5 Tipologia dos <i>apps</i> escolhidos como suporte às aulas de inglês.....	87
2.2.6 Aplicativos para ensino de inglês	89
3 THE MAZE: A WORD HUNT	96
3.1 Fundamentos do aplicativo em consonância com a semiótica social	
Visual de Kress e Leeuwen	96
3.2 Dados e jogabilidade do <i>The Maze: a word hunt</i>	104
3.2.1 Dados do artefato	104
3.2.2 A jogabilidade	105
4 METODOLOGIA	108
4.1 População do estudo	109
4.2 Tipo da pesquisa	109
4.3 Os critérios de inclusão e exclusão da unidade amostral	109
4.3.1 Para inclusão dos estudantes, foi adotado o seguinte critério	109
4.3.2 Para exclusão dos estudantes, foram adotados os seguintes critérios	109

4.4 Coleta de dados	110
4.5 Análise dos dados	111
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	112
5.1 Introdução	112
5.2 Análise e discussão das semioses	113
5.3 Diretrizes a serem seguidas em estudos futuros	126
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	130
REFERÊNCIAS	132
APÊNDICE A TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	156
APÊNDICE B TESTE DE PREFERÊNCIA	159
APÊNDICE C PUBLICAÇÕES ORIUNDAS DA TESE	165
ANEXO A PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	166

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 A capa de um álbum antigo	Pág. 30
FIGURA 2 Diferentes modos, uma história	Pág. 31
FIGURA 3 O texto “falava” conosco	Pág. 31
FIGURA 4 Poema Rosa para Gertrude.....	Pág. 32
FIGURA 5 <i>Meme</i> tipo <i>Reaction Shot</i> da <i>Monalisa Batman</i>	Pág. 34
FIGURA 6 <i>The Dancing Baby</i> . “Um dos primeiros memes de Internet”.....	Pág. 39
FIGURA 7 Leeroy Jenkins, personagem do jogo <i>World of Warcraft</i> . Também apontado Como um dos primeiros <i>Memes de Internet</i> , 1996	Pág. 39
FIGURA 8 O <i>Smiley</i> de óculos (de boa). Primeiras variações.....	Pág.40
FIGURA 9 <i>Meme</i> tipo <i>Image Macro</i> (não padrão) ou <i>Reaction Shot</i> (dependendo do contexto) do “alienígena me solta”	Pág. 41
FIGURA 10 O <i>meme Image Macro</i> com o intempestivo alienígena me solta	Pág. 42
FIGURA 11 O Suricato Seboso. Figura típica em memes nordestinos. Uma “evolução” (Ressignificação do meme alienígena Me Solta).....	Pág. 43
FIGURA 12 <i>Meme</i> tipo <i>Image Macro</i> da <i>Desaster Girl</i> (garota desastre) com uma crítica política	Pág. 47
FIGURA 13 Josiane, a falsa enviada do Senhor	Pág. 51
FIGURA 14 Significação verbal e visual em mensagens de <i>whatsapp</i>	Pág. 52
FIGURA 15 Esquema baseado no signo linguístico Saussuriano	Pág. 57
FIGURA 16 Imagem acústica (significante) com diferentes variantes regionais	Pág. 58
FIGURA 17 Comparação entre o Brasil e a Argentina no EPI, 2019	Pág. 76
FIGURA 18 Quanto melhor o inglês de um país, mais dinheiro seu povo produz	Pág. 76
FIGURA 19 Quanto melhor o inglês de um país, mais conectado é o país	Pág. 77
FIGURA 20 Escolha de recursos para as interfaces de prática de <i>Reading</i>	Pág. 92
FIGURA 21 Nivelado, interativo e gamificado	Pág. 93
FIGURA 22 Interfaces iniciais do app <i>Lingualeo</i>	Pág. 94
FIGURA 23 Valor informativo: pares analíticos segundo a GDV.....	Pág. 99
FIGURA 24 Saliência entre recursos semióticos informativos	Pág. 101
FIGURA 25 <i>Framing</i> ou molduragem entre recursos semióticos informativos	Pág. 101
FIGURA 26 Esquema de significação baseado na Teoria Ecológica da Aprendizagem Móvel e Ubíqua e Semiótica Social Visual	Pág. 103
FIGURA 27 Queda no labirinto, fase inicial do jogo	Pág. 105
FIGURA 28 Deparando-se com um campo lexical contendo <i>odd words</i>	Pág. 106
FIGURA 29 Deparando-se com um campo lexical contendo <i>even words</i> e seu respectivo domínio ou <i>keyword</i>	Pág. 106
FIGURA 30 Interface apontada como tendo maior número de recursos semióticos.....	Pág. 114
FIGURA 31 Interface apontada como tendo poucos recursos semióticos que favoreçam a aprendizagem proposta pelo <i>app</i>	Pág. 114

FIGURA 32 O núcleo é o jogador/usuário	Pág. 115
FIGURA 33 Visão do núcleo	Pág. 115
FIGURA 34 Fluxo luminoso a 20%	Pág. 117
FIGURA 35 Fluxo luminoso a 90%	Pág. 117
FIGURA 36 Devices usados durante o experimento	Pág. 118
FIGURA 37 Interface do jogo captada através dos óculos de realidade virtual	Pág. 119
FIGURA 38 Interface do aplicativo - /'pəu·I·tri/	Pág. 121
FIGURA 39 Significados composicionais e representacionais.....	Pág. 123
FIGURA 40 Saliência	Pág. 125

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Segundo a finalidade do acesso à <i>Internet</i>	Pág. 64
GRÁFICO 2 Percentual de usuários da Internet, na população de 10 anos ou mais de idade, no quarto trimestre de 2016	Pág. 65
GRÁFICO 3 Percentual de pessoas envolvidas que utilizaram cada aparelho para conectar à <i>Internet</i> com idade igual ou maior de 10 anos de idade.....	Pág. 65
GRÁFICO 4 O conhecimento de inglês dos jovens das classes média à baixa classe alta.....	Pág. 74
GRÁFICO 5 O domínio de inglês como língua para os negócios no Brasil	Pág. 75
GRÁFICO 6 Porcentagem apontada sobre a FIGURA 30, a qual segue a AC da imagem em Kress e Leeuwen (2006)	Pág. 116
GRÁFICO 7 Sobre quantidade de fluxo luminoso	Pág. 117
GRÁFICO 8 A realidade virtual engaja e motiva o uso do app <i>The Maze</i>	Pág. 119
GRÁFICO 9 Sobre música e uso de sons no <i>app</i>	Pág. 120
GRÁFICO 10 Transcrição fonética	Pág. 121
GRÁFICO 11 As porcentagens confirmam a teoria de Kress e Leeuwen quanto à AC	Pág. 124
GRÁFICO 12 O recurso semiótico da saliência	Pág. 125

LISTA DE QUADROS

- QUADRO 1 Esquema adaptado da taxonomia de Recuero baseado em Dawkins sobre um conteúdo memético que gera comunicação e significação Pág. 50
- QUADRO 2 Classificação dos *apps* usados em um projeto segundo a tipologia de Zydney e Warner e recursos semióticos apontados Pág. 91
- QUADRO 3 Recursos Semióticos Facilitadores da Aprendizagem Ubíqua de Inglês (DIRETRIZES) Pág. 127

LISTA DE SIGLAS

AASL - Associação Americana de Bibliotecários Escolares

AC - Análise Composicional

AFI - Alfabeto Fonético Internacional

ALEPE - Assembléia Legislativa de Pernambuco

APPS - Applications

AVAS - Ambientes Virtuais de Aprendizagem

BBC - British Broadcasting Corporation

CD - Compact Disk

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CETIC.br - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

CGI.br - Comitê Gestor de Internet no Brasil

DCNEM - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

DVD - Digital Video Disk

EF- Education First

E-Learning - Eletronic Learning

GDV - Gramática do Design Visual

GPS - Global Positioning System

GSF - Gramática Sistemico-Funcional

HBO - Home Box Office

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IOS - Iphone Operating System

IPA - International Phonetic Alphabet

L1- Primeira Língua

L4 - Quarta Língua

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

LMS - Learning Management System

LSF - Linguística Sistemico-Funcional

MEC - Ministério da Educação

MIT - Massachusetts Institute of Technology

M-Learning - Mobile Learning

MOOCS - Massive Open Online Courses

NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PCNEM - Parâmetros Curriculares Nacionais para Ensino Médio

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional

REAS - Recursos Educacionais Abertos

RP - Received Pronunciation

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

TDICS - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIMS - Tecnologia da Informação Móveis e sem Fio

UCA - Um Computador por Aluno

U-Learning - Ubiquitous Learning

Capítulo

1

INTRODUÇÃO

Hoje, diante de tantas possibilidades geradas pela conexão à *Internet* e porte de um artefato móvel e sem fio, vive-se diante de um turbilhão de possibilidades de acesso a informações e conhecimento. Seja formal ou informalmente, há possibilidade iminente de aprendizagem. Segundo Collins e Halverson (2009), o problema não reside na quantidade de informação dispersa e disponível, mas na qualidade da informação.

Vislumbra-se um cenário propício às mudanças nos contextos sociais, culturais, econômicas, ideológicos, políticos e tecnológicos (TIMMERMAN; BRONSELAER, 2019). A ideia que se faz de sociedade do conhecimento parece modificar-se a cada dia e, rapidamente, torna-se obsoleta. Sugere-se uma noção de sociedade intensiva de conhecimento, a qual tem em mãos a tarefa de aprender a filtrar a quantidade de informações e conhecimento a que somos expostos. Surgem novas maneiras de pensar, de conviver em sociedade e faz-se necessário entender todo o furor contemporâneo para então ser uma agência atuante e funcional à sociedade (SCHULTZ; HERBST; SCHLEPPEGRELL, 2019, p. 33; WALLEN; TORMEY, 2019, p. 129; TAVARES, 2013, p. 36).

Com o advento das TIC e, em especial, desenvolvimento das Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio (TIMS), possibilita-se um ambiente propício ao uso de

práticas educacionais de ensino de línguas estrangeiras dentro e fora da sala de aula. Ao vivenciarmos formas de aprendizagens mediadas por tecnologias digitais (WHEELER, 2015), questionamos se a escola contemporânea, tanto no que se refere ao que ensina como à forma como ensina, está adequada ao momento, ou se está muito aquém do mundo no qual o jovem e a escola estão inseridos (SANTAELLA, 2014).

Pensemos como há mais de um século buscávamos e adquiríamos conhecimento, informações e lazer. As pessoas liam folhetins, jornais, deslocavam-se às salas de concerto ou de espetáculos para terem acesso a tudo isso. As novas tecnologias trouxeram o entretenimento de massas para dentro de cada casa e, logo após, tomaram a direção das escolas e se tornaram ferramentas pedagógicas atrativas (MONTEIRO, 2015).

Segundo Santaella (2014) e Tavares (2016), o modelo de educação existente pede mudança na postura e, conseqüentemente, uma práxis mais centrada nas possibilidades de desenvolvimento de habilidades digitais. De acordo com Wheeler (2014) e Tavares (2015), novas competências são exigidas dos educadores, tais como: manusear com competência aparelhos móveis, saber adequar *software* às necessidades do próprio currículo pedagógico escolar, saber mediar e acompanhar as atividades que acontecem nos ambientes virtuais de aprendizagem, assim como, atividades ubíquas¹. Professores e alunos se deparam com um novo panorama educacional movido por um cenário tecnológico em constante transformação que exige mudanças em um curto período (OKADA et al., 2014).

Manuseia-se o celular na intenção de olhar se há mensagens, ou mesmo escrever um *SMS*, enviar vídeos e fotos, relacionar-se informal e formalmente através de *WhatsApp*. Quem sabe ler textos científicos, ouvir música no *Spotify*, assistir a filmes mediante *GooglePlay*, *HBO Go* ou *Netflix*, entre outros aplicativos. Se pessoas adultas são reféns dessa tecnologia que tanto fascina, imagine os jovens. Ressalta-se que a figura dos jovens é indissociável da presença de celulares, ou quaisquer dispositivos móveis de tela reduzida. Para Cedro e Morbeck

¹ Aqui, toma-se a concepção de ubiquidade de Santaella (2013, p. 20 – 21). Desde quando a *Internet* se torna *Internet* de pessoas, a partir de 1990, a evolução das redes têm sido meteórica e sua mira evolutiva tem mirado no usuário. Não se pode esquecer que a exponenciação das redes sociais deve-se à crescente sofisticação dos dispositivos móveis. Para a autora, ao carregar consigo um dispositivo móvel, a mobilidade se torna dupla: informacional e física. A ubiquidade permite ao homem aprender além dos limites de tempo e espaço. Dispositivos móveis não permitem apenas uma comunicação oral, mas sim um sistema de comunicação multimodal, multimídia e portátil (SANTAELLA, 2013, p. 21 – 22).

(2019), as características da pervasividade e da ubiquidade mostram-se latentes entre os membros da Geração Alfa (os nascidos a partir de 2010), pois são mais expostos aos avanços digitais.

Ainda segundo as autoras, é difícil pontuar semelhanças e divergências precisas entre as gerações. A Geração Alfa retrata um “cenário muito mais exigente, requisitando conhecimentos sistemáticos e a adoção de uma nova postura perante o mundo globalizado” (CEDRO; MORBECK, 2019, p. 424).

Para Martins e Gouveia (2019), a educação atual encontra-se na terceira onda tecnológica, a qual, em termos de educação, usa as bases do *E-Learning*, *Mobile Learning* e *Ubiquitous Learning* como fundamento e toma seus teóricos como mentores. Para Bacich e Moran (2018), as metodologias ativas, tais como: a sala de aula invertida, gamificação, jogos e *apps* pedagógicos, entre outras, valorizam e estimulam a participação efetiva dos alunos na construção do conhecimento e no desenvolvimento de suas competências, pois tais metodologias focam no uso de estratégias embasadas em uma maior participação e, sobretudo engajamento por parte dos alunos. Logo, esses abandonam a posição de meros receptores de informações e repetidores de conhecimento e passam a ser protagonistas do próprio processo de aprendizagem. Além disso, essas metodologias priorizam que indivíduos aprendam respeitando seu próprio ritmo, tempo e estilo, mediante diferentes interações dentro e fora dos muros da escola (TAVARES, 2013). Faz-se importante pontuar que esse tópico não é recente (BACICH; MORAN, 2018). Importante lembrar que as pesquisas de John Dewey (1959) sobre o aprender fazendo em contexto educacional convergem com as ideias de Paulo Freire (1996). Segundo o autor, experiências de aprendizagem devem despertar a curiosidade do aluno. Ainda segundo Bacich e Moran (2018, p. 17), em uma perspectiva Freiriana, esse fazer pedagógico deve partir do “pensar o concreto, conscientizar-se da realidade para questioná-la e, assim, construir conhecimento realmente transformador”.

Segundo Morin (2017), esse conhecimento transformador obtém-se com mudanças de paradigmas, pois, hoje, as demandas na formação de jovens exigem nova postura. Mudanças ocorrem cada vez mais rápido e impactam significativamente nossos modos de agir e, não obstante, a maneira de ensinar e aprender. A sala de aula do século XXI oferece indivíduos nativos digitalmente. De modo acentuado, esses estão munidos de novos recursos tecnológicos, os quais

“permitem acesso e exploração de informações”. Ainda segundo o autor, os aprendizes posicionam-se mais favoravelmente às práticas que os tiram da posição de consumidores do conhecimento, longe de uma postura de audiência e próximos às ideias de “indivíduos que podem produzir, divulgar e disseminar informações”. De acordo com Matzembacher, Gonzales e Nascimento (2019, p.192), metodologias ativas embasadas em teorias do *E-Learning*, *M-Learning* e *U-Learning* “fomentam e estimulam uso de métodos (técnicas) que proporcionam mais engajamento dos alunos e torna os mesmos mais autônomos”.

Para Carlborg et al. (2019, p.132) “competência e autonomia encontram-se juntas diante do processo de motivação e engajamento dos alunos e professores”. Para os autores, a forma como os materiais tecnológicos são apresentados e adaptados aos currículos das instituições auxiliam o engajamento e autonomia diante do processo de ensino-aprendizagem, desta forma, forjam nas agências as habilidades necessárias para que, segundo Schultz, Herbst e Schleppegrell (2019, p. 33) “trabalhem-se nos indivíduos as capacidades para atuarem ativamente nos diversos setores da sociedade” (agências e suas *affordances* em sociedade).

Em um mundo cheio de novas *affordances* (possibilidades), o qual demanda tantas novas competências das agências, é comum ver tantas novas palavras incorporadas à língua portuguesa como um efeito da incorporação linguística (PASCHOAL; CARDOSO, 2016). Seja um legado da globalização ou não, vivemos com menos fronteiras culturais. Seja em inglês, francês, árabe ou espanhol, o nosso vocabulário é enriquecido constantemente.

Percebe-se que essa gama de possibilidades linguísticas, tecnológicas, ubíquas e pervasivas, induzem-nos a interagir não apenas com pessoas em nosso país. Sentimos a necessidade de aprender outro idioma para que possamos ser incluídos nesse contexto globalizado e o inglês tem se apresentado com destaque absoluto no contexto atual. As necessidades são diversas: melhorar o currículo para interagir melhor no mundo competitivo e corporativo, ser aprovado em concursos públicos, para uma pós-graduação entre outros.

Observa-se, por meio de trabalhos como os de Araújo, Parente e Araújo (2019), Albuquerque e Soares (2019), Zhang e O’Halloran (2019), Lim e Phua (2019), Peng (2019), Caiado, Fonte e Barros (2018), Wigham e Satar (2017), Dancygier e Vandelanotte (2017), Danielsson e Selander (2016), Danielsson (2016), Santaella e Nöth (2015), Pinnow (2011), Grigoletto, De Nardi e Schons (2011),

Çimenli (2015), Hemais (2015) entre outros citados ao longo do estudo, sejam em periódicos especializados e conceituados nas áreas de Linguística ou Tecnologias Digitais na Educação, ou mesmo, em livros completos publicados nas áreas supracitadas, que o estado da arte dos estudos sobre Multimodalidade, na perspectiva da Semiótica, ciência que estuda todos os signos², humanos ou não, encontra-se extremamente focado na análise de imagens inertes.

Por conseguinte, seja partindo da análise da capa de um livro de inglês às imagens em revistas e *sites* políticos; do trabalho imagético em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) às imagens de *apps* de redes sociais; entre estudos da significação por meio dos *emoticons* e *emojis* aos *memes*³ de *Internet*, observou-se a falta da análise de conjuntos imagéticos em movimento (como jogos de simulações em aplicativos pedagógicos) à luz da Semiótica.

Logo, também se ratifica a relevância do estudo, por meio da contemporaneidade do tema. Traxler (2020) enfatiza o envolvimento entre agências participantes (jogadores) mediante imagens em movimento de interfaces de *apps*.

Aqui, procura-se fazer uma interseção importante entre as Ciências da Linguagem, o *Design* e Desenvolvimento de Aplicativos e a Semiótica. Crê-se que a Semiótica, ciência que estuda toda e qualquer linguagem através dos signos (humanos ou não) e seus fenômenos⁴ têm muito a corroborar com estudos na área.

Ao longo do estudo, ressalta-se seu ineditismo enquanto análise multimodal de textos verbais e **imagéticos em movimento** (grifo nosso) sob a perspectiva da Semiótica, por meio do aporte de um novo aplicativo pedagógico, *The Maze: a word hunt*⁵, o qual foi concebido, desenvolvido, implementado, testado e executado pela equipe envolvida nessa pesquisa.

² Segundo Peirce (2016, p. 99), um signo ou representâmen é aquilo que, de certa forma ou modo, representa algo sem sê-lo diretamente. Dirige-se a alguém. “Cria-se na mente dessa pessoa um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido”, como se estivesse em um processo de ressemiotização. Ao signo assim criado denomino interpretante do primeiro signo. O signo representa alguma coisa, seu objeto. “Representa esse objeto não em todos os seus aspectos, mas com referência a um tipo de ideia que eu, por vezes, denominei fundamento do representâmen” (PEIRCE, 2005, p. 46).

³ Diferente do que se imagina, a palavra *meme* não é algo recente (SHIFMAN, 2014). *Meme* origina-se do grego “μίμημα” (mīmēma) que significa “algo que foi imitado” (GRUNDLINGH, 2018). O termo foi introduzido por Richard Dawkins, biólogo evolucionário britânico, em seu livro “The selfish gene” (O gene egoísta) em 1976 (DAVISON, 2012; MILNER, 2012; CHAGAS, 2015).

⁴ Em uma perspectiva muito peirceana, fenômeno é qualquer coisa que esteja de algum modo e em qualquer sentido presente à mente humana por meio da ação de um signo (semiose) (SANTAELLA, 2012, p. 13 - 48).

⁵ Haverá um capítulo dedicado à descrição e jogabilidade do aplicativo *The Maze: a word hunt*.

Necessitou-se de um novo *app* que suprisse a lacuna observada durante o levantamento do estado da arte dessa pesquisa. O aplicativo *The Maze* foi idealizado para uma análise de interfaces em movimento e dá o suporte semiótico imprescindível ao levantamento de dados requerido ao estudo. O *app* classifica-se como um jogo de simulações visuais em Realidade Virtual (RV) com uso de gamificação⁶. Chegou-se a essa classificação respeitando os parâmetros estabelecidos nos estudos de Zydney e Warner (2016, p. 5 - 8) sobre *apps* de jogos pedagógicos. Considerou-se a proximidade das características que compunham os *apps* em seus estudos com o que se almejava para o desenvolvimento do jogo *The Maze: a word hunt*.

Surge a necessidade de analisar e propor melhorias quanto à linguagem dos *apps* voltados ao ensino de línguas. Em especial, pelos recursos semióticos utilizados nos aplicativos vistos à luz da Análise Composicional (AC) da Imagem (KRESS; LEEUWEN, 2006).

Pontua-se que, aqui, acredita-se que o conhecimento acerca da composição da imagem favorece uma escolha mais apurada dos recursos semióticos utilizados no processo de construção de aplicativos.

Reforça-se a ideia que, mesmo tendo como objeto investigativo desta tese a linguagem dos *apps* pedagógicos voltados ao ensino de inglês, sabe-se que, para concluir o objetivo e poder responder, satisfatoriamente, ao problema de pesquisa, uma grande manta é tecida perpassando por gêneros virtuais ou transmutados, fenômenos de *Internet* (*memes*), criação de sentidos entre outros, os quais contribuem para explicar e justificar o interesse, a motivação e o engajamento a um jogo de simulações.

Ratifica-se a escolha dos memes, fenômenos da *Internet*, pela sua importância enquanto gênero textual (visual) transmutado para o ambiente virtual (imagem inerte). Konzack (2019, p. 8015) popularizou o termo “fenômeno da internet” e criador de sentidos. Aqui, busca-se traçar um estudo partindo de análise

⁶ Segundo Hamari (2017, p. 470 – 473), *gamification* vai muito além do simples uso de *badges* (emblema, distintivo, medalha entre outros) em jogos. Existe muito *Marketing* e psicologia por trás do uso de gamificação. Gamificar, do inglês Gamify, consegue ir além do simples rastrear as possíveis aspirações e desejos em usuários/jogadores. A gamificação consegue interferir nos estímulos que induzem ao interesse, o qual promove motivação. Hoje, usada por bancos, empresas, jogos entre tantos outros grupos e corporações para motivar, engajar e fidelizar clientes por meio de *gameful environments*, “ambientes de competição”.

de imagens inertes dos *memes* de *Internet* à agilidade e fluidez de imagens em movimento contidas em interfaces de jogos de simulações.

O problema de pesquisa visa responder como a AC, com base na GDV, ajuda-nos a identificar recursos semióticos que intensificam o interesse, motivação e engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês por meio de *apps* em aparelhos de telas reduzidas. Segundo De Souza Góes et al. (2019), os estímulos conduzem ao **interesse** (grifo nosso) dos alunos. Não há lugar ao interesse sem se sentir estimulado a algo. A **motivação** (grifo nosso) tem a ver com o real sentido que algo pode trazer à sua vida. Logo, interesse e motivação não são o mesmo.

O objetivo geral do estudo é analisar recursos semióticos que intensificam o interesse, a motivação e o engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês por meio de um aplicativo pedagógico (The Maze) usado em dispositivos móveis de tela reduzida. Objetivos específicos corroboram a tarefa durante a trajetória de construção da tese: a) elencar potenciais recursos semióticos a serem investigados para o propósito de ensino e aprendizagem de inglês com o suporte de aparelhos de tela reduzida; b) selecionar, dentre os recursos semióticos supracitados, os objetos de estudo levando em conta as competências linguísticas a serem desenvolvidas no ensino de inglês; c) verificar, por meio da utilização de um aplicativo composto por duas versões distintas de modos semióticos (isto é, uma levando em conta os pressupostos estabelecidos na GDV e outra sem os levar em consideração), se há ou não contribuições para o ensino de inglês; d) elaborar, com base na avaliação do aplicativo supracitado, uma lista de diretrizes a serem seguidas com vista à elaboração de aplicativos para apoio ao ensino de inglês.

Como benefício direto, destaca-se, como produto tecnológico relevante decorrente da pesquisa, um novo aplicativo, com uso de realidade virtual, para o apoio ao ensino de Inglês.

Ao final, nossa meta é apresentar à comunidade científica um conjunto de diretrizes, as quais contribuirão para estudos futuros envolvendo a produção de aplicativos pedagógicos para o ensino de inglês. Assim, contribuir com a literatura que traça um diálogo entre as Ciências da Linguagem, *Design* e Desenvolvimento de Aplicativos e Semiótica.

O estudo alicerça-se em três pilares: a) multimodalidade dos recursos semióticos; b) uso de *apps* pedagógicos para ensino de inglês e c) aprendizagem móvel e ubíqua.

Para efeito organizacional e didático do leitor, decidiu-se apresentar a tese seguindo a sequência dos pilares supracitados. Logo após esta breve introdução, seguem os capítulos: Fundamentação Teórica, o qual é subdividido entre os temas A Multimodalidade dos Recursos Semióticos e O Uso de Aplicativos Pedagógicos para o Ensino de Inglês em Contexto Móvel e Ubíquo. Depois, segue o capítulo O Aplicativo *The Maze: a word hunt*; dedicado às características, objetivos e jogabilidade do *app*. Após, encontram-se os capítulos de Metodologia, Análise e Discussão, o qual traz a lista de diretrizes. Logo após, o capítulo Considerações Finais.

Capítulo

2

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O capítulo dedicado à fundamentação é dividido em três grandes temas: A Multimodalidade dos Recursos Semióticos, o qual dá ênfase à importância da multimodalidade para os letramentos e análise da imagem. Faz-se uma contextualização a partir da análise de textos verbais e visuais (imagéticos) inertes transmutados aos ambientes virtuais. Para esse momento, elegeu-se o *meme* como gênero textual virtual transmutado para favorecer a análise da imagem (inerte) à luz da Semiótica. O segundo momento da fundamentação é dedicado ao Uso de Aplicativos Pedagógicos para o Ensino de Inglês em Contexto Móvel e Ubíquo. Discorre-se sobre a tipologia de aplicativos pedagógicos, sobre as semioses encontradas nos mesmos e, acima disso, a ubiquidade, a qual permite ao homem aprender além dos limites do tempo e espaço.

2.1 A multimodalidade dos recursos semióticos

2.1.1 O discurso multimodal em rede

[...] uma criança quando faz uma redação pode pôr lá o nome da professora e dizer “gosto muito de você”, mas ela pode desenhar um coração e botar o nome dentro do coração e parece que gosta muito mais (MARCUSCHI; DIONÍSIO, 2010)

De acordo com Kress (2010, p. 1 – 2), o discurso **monomodal** (grifo nosso) leva à complexidade de entendimento, comunicação e significação. O autor refere-se à linguagem verbal escrita “empregada *isoladamente* sem a comunhão de outros modos semióticos”, os quais favorecem o significado. Para Kress (2010, p. 2 – 4), a linguagem verbal escrita ou falada pode ser enriquecida por *outros modos*, os quais têm funções específicas e distintas para o processo de significação.

Segundo Rojo (2013), o estado de aprendiz da leitura e escrita ganha uma perspectiva abrangente quando se é exposto a muitos **modos/linguagens** (grifo nosso) que enriquecem o texto escrito. O ler e o escrever ganham novos contornos interpretativos.

As sociedades contemporâneas tendem a desenvolver formas de se expressar usando recursos semióticos variados. “As semioses estabelecidas são consideradas importantes e vistas como fundamentais à comunicação e criação de sentidos” (KRESS; LEEUWEN, 2006, p. 34). Para os autores, a linguagem escrita ainda é tida como a mais valorizada, porém, faz-se necessário aprender a “ler” os modos visuais, assim como se aprende a ler a verbal. Observa-se que o fato tem mudado acentuadamente nas últimas décadas em favor de **múltiplas formas de representação com enfoque no visual** (KRESS; LEEUWEN, 2001, 2006; JEWITT; KRESS, 2008; MARCUSCHI; DIONISIO, 2010; JOLY, 2012; SANTAELLA; NÖTH, 2015; UNSWORTH; MILLS, 2020) entre outros.

Dionisio, Vasconcelos e Souza (2014, p. 11) abordam a relação “intrínseca” que existe entre os conceitos de letramentos e **multimodalidade**. O texto verbal deve ser analisado à luz de diferentes modos, os quais os enriquecem.

Kress e Leeuwen (2006, p. 34 - 35) consideram responsabilidade dos educadores e pedagogos repensarem os conteúdos que devem ser incluídos nas diretrizes quanto às questões de letramentos.

Note-se que, há mais de trinta anos, Fairclough (1989, p.27) já atentava para a importância e “significância dos elementos **visuais** em materiais escritos, impressos, fílmicos ou televisionados.” Frequentemente, “elementos visuais e verbais operam de forma tão interativa que se torna muito difícil isolá-los” (DOS SANTOS, 2010, p. 2).

Vê-se que, desde os estudos do *The New London Group* (1996), cujos autores Fairclough e Kress faziam parte, até os estudos de Fjørtoft (2020), Lim e Polio (2020) e Unsworth e Mills (2020), os diferentes modos ou linguagens, verbais ou

visuais (imagéticas), favorecem e enriquecem a criação de sentidos e comunicação significativa. Pode-se dizer que o vasto número de imagens, “as quais circulam nas diferentes práticas sociais, colocou a linguagem visual (imagético) terminantemente em destaque” (DOS SANTOS, 2010, p. 1 – 3).

Observe as FIGURAS 1, 2 e 3. Atente à “leitura” dos recursos verbais e visuais do gênero textual transmutado para o virtual por meio do aporte de *apps* de edição de álbuns. Notem-se os recursos semióticos usados para apresentar a “contação de história em textos do passado”⁷. O texto escrito é apresentado em páginas de um álbum antigo, o qual é enriquecido por recursos visuais: **fonte, cores, texturas, fotos, sons, gestos, posições** entre outros recursos “dialogam” e criam valores, os quais favorecem a significação e comunicação entre os elementos.

FIGURA 1 - CAPA DE UM ÁLBUM ANTIGO



Fonte: Acervo do autor. Parte do material produzido durante o Seminário Multimodalidade.

⁷ Parte da produção final do seminário intitulado Multimodalidade, o qual foi ministrado pela Profa. Dra. Ângela Dionísio no ano de 2018, na Unicap.

FIGURA 2 – DIFERENTES MODOS, UMA HISTÓRIA



Fonte: Acervo do autor. Parte do material produzido durante o Seminário Multimodalidade.

FIGURA 3 - O TEXTO “FALAVA CONOSCO”



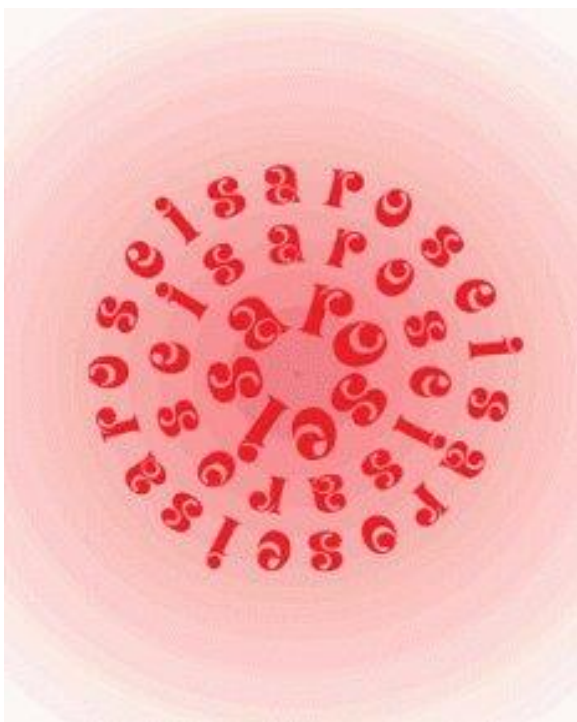
Fonte: Acervo do autor. Parte do material produzido durante o Seminário Multimodalidade.

Em outro exemplo de texto multimodal, observa-se que, na FIGURA 4, encontra-se uma forma concreta para apresentar o poema *Rosa para Gertrude*. Chama-se a atenção para a apresentação do texto multimodal. Os tons em rosa do papel, com **sobreposição** de uma rosa de tom leve e bem mais claro, o qual nos remete à feminilidade⁸ e pureza em Gertrude. A **disposição** dos versos “a rose is a rose, is a rose, is a rose”. Na verdade, depara-se com um intertexto da obra de

⁸ Deixa-se claro que, nesta tese, toma-se o tom rosa como uma construção interpretativa do gênero feminino apenas pela acepção “histórica” dentro do próprio campo da semiótica das cores (KRESS; LEEUWEN, 2002; GIMBEL, 1995).

Gertrude Stein⁹. Oferece-se uma homenagem em forma de rosa. Uma possível interpretação seria que Gertrude é uma rosa. E a rosa recebe uma homenagem em formato de rosa, em tons de rosa.

FIGURA 4 – POEMA ROSA PARA GERTRUDE



Fonte: <http://www2.uol.com.br/augustodecampos/poemas.htm>

Quando Augusto de Campos fez a homenagem à poetisa americana, como visto na FIGURA 4, sabia muito bem quais sentidos gostaria de gerar a partir dos signos utilizados em sua intertextualidade, inclusive o sentido da feminilidade “da poeta”. De acordo com Kress e Leeuwen (2006, p. 34), vê-se uma relação muito mais abrangente entre as estruturas escritas e estruturas visuais, as quais seguem algum tipo de construção social, diferentes interpretações da experiência e diferentes formas de interpretação social. Algumas coisas podem ser ditas visual e verbalmente. Algumas vezes, podem ser ditas parte verbalmente e parte visualmente. Mas, mesmo quando são ditas, tanto visual quanto verbalmente, a

⁹ Poeta e estudiosa americana de pais judeus. Nasceu em 1874 e ainda jovem mudou-se para Paris com o intuito de terminar seus estudos avançados em Psicologia. Lá, reunia um grupo seleto de artistas da época em sua casa: James Joyce, Pablo Picasso, Matisse, Georges Braque, Derain, Juan Gris, Apollinaire, Francis Picabia, Ezra Pound, Ernest Hemingway entre outros. Viveu toda sua vida amorosa com uma única companheira, a também poeta e feminista Alice B. Toklas. As duas estão enterradas lado a lado no Cemitério *Père-Lachaise*, em Paris.

maneira como são ditas é diferente e gera significações diferentes. Eles acreditam que assim como as pessoas aprendem a ler e a escrever, elas deveriam aprender sobre as estruturas visuais. Algo como aprender a ler aquilo que não tem palavras.

Neste estudo, também se acredita que a significação pode ser gerada por meio de textos multimodais presentes em discursos “transmutados aos ambientes virtuais” (BEZERRA, 2010; MILLER, 2012; BAZERMAN, 2015). Nesta seção, **escolheu-se o meme para exemplificar eventos comunicativos contemporâneos** (grifo nosso) que ajudam os membros de comunidades discursivas *online*, tipo *Instagram*, *Whatsapp* e *Facebook*, a realizarem propósitos comunicativos gerando sentidos e significações através da *web*. Sejam: verbal, verbal mais visual, assim como só visual. Pontua-se que mesmo tendo como objeto investigativo desta tese a linguagem dos *apps* pedagógicos voltados ao ensino de inglês, estabelecem-se as imagens contidas em *memes* de *Internet* como exemplos de imagens inertes. Respeita-se a proposta de partir da análise inerte às interfaces de um jogo em movimento

Aproveita-se para ratificar o norte desta tese, a qual não segue uma análise de gêneros virtuais introdutórios (BEZERRA, 2006). Mesmo sendo um campo apaixonante, a Análise Crítica dos Gêneros não é o norte aqui. Neste capítulo, em especial, nesta seção e na próxima, pretende-se ratificar a importância da composição da imagem (em consonância com a GDV) para gerar sentido em gêneros (textuais ou visuais/imagéticos) transmutados. Utiliza-se a AC nesses gêneros transmutados, partindo das imagens inertes dos *memes* de *Internet* à agilidade e fluidez de imagens em movimento contidas em interfaces de jogos de simulações.

Deixa-se explicitado que essas seções são de extrema importância para a construção do objetivo principal desta tese.

Observe-se a FIGURA 5, a qual traz uma imagem muito replicada e viralizada na internet em diferentes redes sociais, a *Monalisa meme*, tipo *Reaction Shot*¹⁰ (MILNER, 2012, p. 89).

¹⁰ Para Milner (2012), Santos *et al.* (2016), Grundlingh (2018) e Chagas (2018), *Reaction Shot* é o segundo tipo mais comum do gênero *meme* no domínio virtual. Uma forma apenas imagética que é massificada e compulsivamente “lida” e replicada no *Whatsapp*, *Facebook* e *Instagram*.

FIGURA 5 – MEME TIPO REACTION SHOT DA MONALISA BATMAN



Fonte: Acervo pessoal do autor. Gerado e replicado na internet por meio do gerarmemes.com

Vê-se um *meme* tipo *Reaction Shot* com a famosa expressão “*poker face*” (cara de paisagem) na FIGURA 5. Esse *meme* viralizou e foi além de um simples conteúdo imagético em redes sociais. Durante o levantamento do estado da arte referente à multimodalidade em diferentes modos semióticos presentes em ambientes virtuais por intermédio de aplicativos para redes sociais, os *memes* aparecem como forma popular de comunicação e significação geradas pelo visual com maior poder de viralização e disseminação entre diferentes culturas, classes sociais e origens.

Sobre os *memes* de *internet* na contemporaneidade, diga-se, pela notabilidade desse conteúdo imagético para o letramento da imagem (**letramento da imagem** apontado por Kress e Van Leeuwen há mais de dez anos em inúmeras publicações), tenta-se construir na seção que segue um breve arcabouço da importância das semioses existentes nos *memes* de *Internet* para o estudo dos modos semióticos em imagens encontradas em ambientes virtuais.

Hoje, *stickers*¹¹, *emoticons*¹², *emojis*¹³, *memes* de *Internet*, entre outros modos semióticos em ambientes virtuais, já se fazem presentes em pesquisas no campo das Linguagens, tais como em: Dancygier e Vandelanotte (2017), Caiado, Fonte e Barros (2018), Chagas (2018), Grundlingh (2018) entre outras pesquisas em desenvolvimento.

2.1.1.1 As semioses existentes no discurso multimodal dos *memes* em *apps* de mensagens e *facebook*: criação de sentidos em rede.

2.1.1.1.1 O fenômeno da viralização

Com o poder de massificação advindo da popularização do uso da internet, ficou fácil (**re**)apropriar-se (grifo nosso) de conteúdos em rede (MAIA; ESCALANTE, 2014). A ideia de troca, imitação, cópia, coautoria, reuso de informações cria um cenário perfeito para propagação de conteúdos virais. São interações culturais as quais acontecem aceleradamente. Sobre esse fato Konzack (2019, p. 8015) diz que com a tecnologia dos computadores do século 21, “qualquer ideia ou criação tem o potencial de se alastrar pela net como fogo selvagem”. O autor afirma que ao se defrontar com um material que se propaga em plataformas de redes sociais com rapidez e acessos descomunais, deparamo-nos com “um fenômeno da internet”.

Em um espaço democrático como a internet e considerando a propensão para divulgação instantânea de conteúdos em rede, torna-se fácil entender o porquê de tantos conteúdos viralizarem e serem vistos como fenômenos da internet (CHAGAS, 2018); (MARTINO; GROHMANN, 2016); (GRUNDLINGH, 2018); (COHN, 2016); (MAIA; ESCALANTE, 2014); (RECUERO, 2007).

Ainda, segundo Konzack (2019, p. 8015), “fenômeno da *internet* corresponde à nova área de pesquisa no ciberespaço”. Um fenômeno da internet é marcado por um acontecimento que faça menção às pessoas, a um sítio da *net*, às celebridades

¹¹ *stickers* são figuras, as quais primam por reações pessoais engraçadas e sarcásticas em *apps* de mensagens. Muito comum a um *sticker* fazer uso de imagem do próprio usuário ou utilizar um *avatar* do mesmo.

¹² Pictograma criado através dos sinais de pontuação, números e caracteres especiais do *smartphone*.

¹³ Pictograma ilustrado com pequenas figuras em vez de caracteres.

ou a acontecimentos que causem algum tipo de comoção entre os usuários da rede. Para o autor, o fenômeno recebe a atenção das pessoas que o espalham pela rede de computadores criando a ideia da *viralização* de conteúdos.

Para Maia e Escalante (2014, p.2), esse processo de viralização intensificou-se com o advento “de plataformas como as redes sociais”, em especial, *Facebook*, *Instagram* e *Whatsapp*. Konzack (2019) lembra que tal processo existe há séculos, contudo, pontua as devidas diferenças: “através da oralidade, gerações tiveram contato com histórias do folclore, lendas urbanas, poesia contada, músicas e causos populares”. Conteúdos passados entre as gerações como “uma herança oral vigorosa que vai se adaptando e integrando novas influências e contextos” (DUGGAN; HAASE; CALLOW, 2016, p.123; KONZACK, 2019, p. 8015). A diferença entre tal contexto e a realidade contemporânea reside no fato de, no passado, ter-se conteúdos compartilhados numa “cultura oralizada entre analfabetos e, hoje, com a inserção da internet, o compartilhamento é feito por alfabetizados que armazenam conteúdos em *drivers* e compartilham rapidamente na rede”. O autor aponta como o maior fenômeno da internet atual; os *memes* de internet.

Pontua-se que para concluir o objetivo do estudo da tese uma grande manta foi tecida com o objetivo de favorecer a explicação e justificativa do interesse, da motivação e do engajamento a um *app* pedagógico, cujas imagens em movimento de suas interfaces são estudadas à luz da Semiótica Social Visual de Kress e Leeuwen (2006).

Mais uma vez, ratifica-se a escolha dos *memes* de *Internet* como gênero textual (e imagético inerte) virtual escolhido para a análise da imagem de acordo com a GDV nesta pesquisa. Considera-se o fato dos *memes* receberem a atenção de estudiosos dos campos das linguagens e comunicação e também pelo fato de ser, hoje, um fenômeno de *Internet* gerador de sentidos em rede para muitos grupos sociais em várias culturas.

2.1.1.1.2 O *meme* como objeto de análise da imagem inerte à luz da semiótica: origem

Diferente do que se imagina, a palavra *meme* não é algo recente (SHIFMAN, 2014). *Meme* origina-se do grego “μίμημα” (mīmēma) que significa “algo que foi imitado” (GRUNDLINGH, 2018). O termo foi introduzido por Richard Dawkins, biólogo evolucionário britânico, em seu livro “The selfish gene” (O gene egoísta) em 1976 (DAVISON, 2012; MILNER, 2012; CHAGAS, 2015). Segundo Dawkins (1989), existem duas áreas que mobilizam o processo de evolução: *gens* e *memes* (comportamento de cunho não genético). Ainda, de acordo com Grundlingh (2018, p. 1), “Dawkins reconhece que muito da natureza humana vem da cultura, ao invés da genética”.

Blackmore (1999, p. 4), autora do livro *The Meme Machine* (A Máquina de Memes), cujo prefácio foi escrito pelo próprio Dawkins, explica a ideia central de um *meme*.

Quando você imita outra pessoa, algo ali é passado adiante. Este “algo” pode ser passado e passado adiante, e, então, parece tomar vida própria. Podemos chamar esta coisa de uma ideia, uma instrução, um comportamento, uma informação...

E ela continua dizendo que se vamos estudar essa “coisa”, É importante chamar por um nome e, “felizmente existe um nome, *meme*”. Para nossa pesquisa, achamos válido pontuar uma questão levantada por Blackmore (1999, p. 5) quanto ao “*selfish*” (egoísta) usado no título do livro de Dawkins (1976), assim como no decorrer do livro. A autora explica:

[...] não significa genes para o egoísmo. Tais genes iriam induzir seus portadores a agirem de modo egoísta e isso é algo bem diferente. O termo egoísta aqui significa que os genes agem para si; o único interesse deles é a própria replicação [...]

Quando Dawkins, zoologista em Oxford, introduziu sua ideia, ele popularizou um ponto de vista recente para a época sobre a evolução. Até meados do século XX, era comum achar que os genes operavam em grupo para o bem da espécie em

uma competição para evolução. Para o zoologista, era mais fácil entender a evolução através de uma competição *entre* os genes (BLACKMORE, 1999, p.4).

Para Dawkins (1976, p. 192), os genes são os replicadores que conduzem a nossa evolução biológica. Contudo, o autor acredita que há “um princípio bem mais fundamental em questão”. Ele acredita que toda vida no planeta “gira em torno dessas entidades replicadoras”. Blackmore (1999) chama a atenção para uma indagação posta pelo autor no final de *O Gene Egoísta* quanto a outros replicadores em nosso planeta. Sua resposta foi óbvia, sim.

Observa-se que, inicialmente, Dawkins usou o termo *meme* com relação à religião, ideias, concepções, frases de efeito, linguagens e modos entre outros aspectos da vida humana (DAVISON, 2012). Já em Martino e Grohmann (2016, p. 95), Dawkins ansiava por um “equivalente cognitivo” para a replicação de “características via material genético”. “Ele buscava algo para propagar ideias, conhecimento e cultura através de material *memético*, isto é, por imitação e replicação constante de si mesmas”.

Para Chagas *et. al* (2017, p. 175), após ser usado em um contexto de determinismo genético, agindo como um arcabouço da “sociobiologia”, o termo *meme* alavancou pesquisas no campo da psicologia social para explicar a reprodução de ideias e da imitação em escalas no meio social. Uma ferramenta de apoio à “culturalização” de conceitos e pensamentos. Sobre estes conceitos e conteúdos em rede, Davison (2012, p. 122) explica que *meme* é replicação de cunho “cultural”; “tipicamente uma piada, a qual ganha influencia e consistência através das transmissões online”.

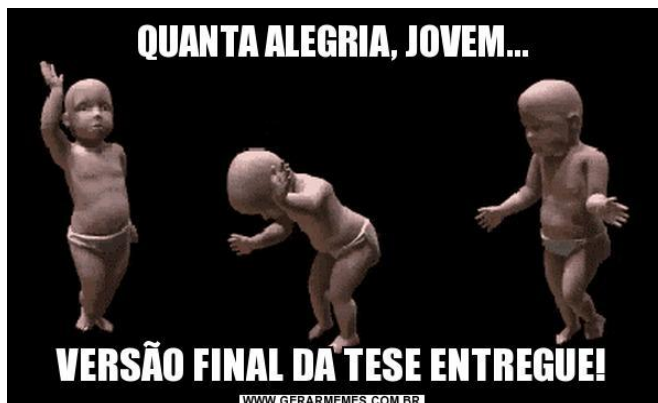
Não há consenso sobre o chamado *pinpoint* (momento exato) de aparição, quando nos referimos aos *memes* de internet. Seja com o *The Dancing Baby*, *Leeroy Jenkins* (personagem do jogo *World of Warcraft*) ou como sugere Rosenträger (2008) com o conhecido *Smiley* e suas variações.

Originalmente, o *Smiley* foi concebido como gravura pelo *graphic designer* Harvey Ball. A tarefa foi requerida por uma empresa de Massachusetts em 1963. O trabalho custou apenas \$45 e levou cerca de 10 minutos para ficar pronto. Incrivelmente, 50 anos após, foi revivido pela empresa detentora do *Smiley*, a *Smiley Company*, a qual estampou o rosto em fundo amarelo de *buttons*, camisetas entre outros produtos ao redor do globo e faturou milhões de dólares. Nos anos 90’, torna-

se popular na internet. Observe as FIGURAS 6, 7 e 8, as quais trazem, em sequência, exemplos dos *pinpoints* mencionados no início do parágrafo.

Usuários da rede já usavam o termo no final dos anos 90 com o intuito de nominar uma gama de conteúdos de produção digital detentora de uma capacidade sucessiva de (re)apropriações.

FIGURA 6 - *THE DANCING BABY*. "UM DOS PRIMEIROS MEMES DE INTERNET"



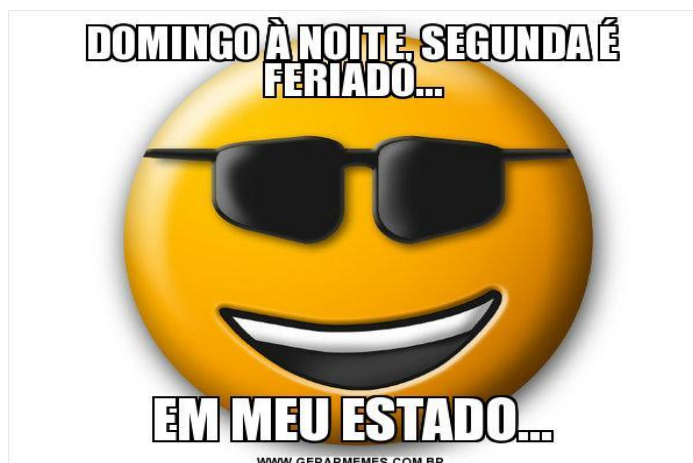
Fonte: acervo pessoal do autor. Gerado através do gerarmemes.com.br

FIGURA 7 – *LEEROY JENKINS*, PERSONAGEM DO JOGO *WORLD OF WARCRAFT*. TAMBÉM APONTADO COMO UM DOS PRIMEIROS MEMES DE INTERNET, 1996



Fonte: acervo pessoal do autor. Gerado através do gerarmemes.com.br

FIGURA 8 - O SMILEY DE ÓCULOS (DE BOA). PRIMEIRAS VARIAÇÕES



Fonte: acervo pessoal do autor. Gerado através do gerarmemes.com.br

2.1.1.1.3 A “(re)ssemiotização” da imagem (inerte ou em movimento)

Segundo Grundlingh (2017, p.8), ao interpretar o significado de um *meme*, “**deve-se** observar o contexto” (construção dos elementos), o “pano de fundo”, o qual precede a comunicação visual e verbal. É importante que o ouvinte/leitor esteja atento à informação contextual, pois “os conteúdos não verbais, como as imagens, ajudam a interpretar a intenção do falante no processo de comunicação e significação”. As imagens que acompanham alguns *memes*, frequentemente, contribuem tanto como aspecto não verbal, quanto pode ser a informação de pano de fundo que o ouvinte ou leitor precisava para criar sentido e entender o que se almeja.

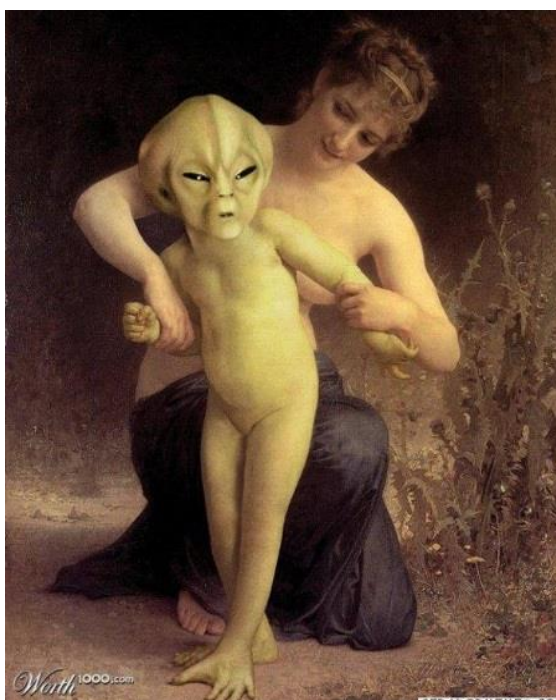
Segundo Shifman (2014), De La Rosa-Carrillo (2015) e Grundlingh (2017) existem diferentes tipos de *memes*. As características verbais e não verbais dos *memes* influenciam diretamente a sua interpretação. As FIGURAS 9 e 10 trazem a mesma imagem e significações variadas. Segundo Grundlingh (2017, p. 9), o tipo de *meme image macro* pode aparecer nas redes sociais sem ou com signo verbal. A construção de um *meme Image Macro* é mais comum com texto verbal, contudo, se há apenas imagético, trata-se de “*image macro não padrão*” e ao construir uma reação, um *Reaction Shot* (quando este aparece sem um texto verbal é comumente chamado de “*reaction shot*” MILNER, 2012, p. 85). *Reaction shot* é o segundo tipo

mais comum de *memes* de *internet* a navegar no espaço cibernético criando significações ou apenas gerando comunicação.

A FIGURA 9, um *meme* tipo *Reaction Shot*. São fotos ou figuras usadas para esboçar gestos ou reações. Este tipo apresenta menos recursos semióticos. É menos exposto ao processo de ressemiotização. Para Leppänen et al. (2013, p.8) “(re)ssemiotização” (ressemiotização) é o processo de mudança na linguagem durante a circulação e fluidez do discurso pelas fronteiras do social e cultural.

Milner (2012, p. 85) apresenta 13 tipos de *memes* de internet em seu estudo completo. Esta seção não se propôs a apresentar um estudo completo do tema, pois, aqui, há interesse nas semioses nos dois tipos mais comuns de *memes* de *internet* e na criação de significados e comunicação por meio deles. Ele estabeleceu uma classificação para os *memes* de *internet* partindo de dois grandes grupos: imagens alteradas e imagens permanentes.

FIGURA 9 – MEME TIPO *IMAGE MACRO* (NÃO PADRÃO) OU *REACTION SHOT* (DEPENDENDO DO CONTEXTO) DO ALIENÍGENA ME SOLTA



Fonte: acervo pessoal do autor. Gerado a partir do *app* geradormemes.com

FIGURA 10 – UM MEME IMAGE MACRO COM O INTEMPESTIVO ALIENÍGENA ME SOLTA



Fonte: acervo pessoal do autor. Gerado a partir do app geradormemes.

A FIGURA 10, *meme* tipo *Image Macro*, um tipo de *meme* mais exposto ao processo de semiotização, logo mais rico em recursos semióticos: saliência, fonte, cor, núcleo entre outros valores informativos. Milner (2012, p. 83) enfatiza que um *meme* baseia-se em transformação; tendo a transformação atrelada às convenções sociais. Os *memes* se entrelaçam a pressupostos estabelecidos, necessidades e contextos sociais.

Um exemplo claro encontra-se na FIGURA 11. Segundo Milner (2012), a figura passou por um processo de “interação de imitação e transformação”. Ocorreu um ajuste dos recursos semióticos para suprir a necessidade de criar sentido para uma comunidade que compartilha os mesmos signos, imagético e verbal. Nota-se que a figura do “ET Me Solta” foi estrategicamente substituído pela figura do Suricato Seboso, figura conhecida virtualmente no Nordeste do Brasil.

FIGURA 11 – O SURICATO SEBOSO. FIGURA TÍPICA EM MEMES NORDESTINOS. UMA “EVOLUÇÃO” (RESSIGNIFICAÇÃO DO MEME ALIENÍGENA ME SOLTA)



Fonte: Imagem cedida e autorizada pelo Blog O Povo, do Ceará (eles ainda vão dominar o mundo).

Original disponível em: <http://blogs.opovo.com.br/politica/wp-content/uploads/sites/61/2015/05/suricate.jpg>.

De acordo com os trabalhos de Leppänen et al. (2013), a FIGURA 11 é um exemplo de ressemiotização. Faz-se interessante mencionar que, segundo Milner (2012) e Santos et al. (2016, p. 137) *memes* nem sempre são formados por conteúdos imagéticos e sim quaisquer aportes semióticos que favoreçam a propagação de um determinado conteúdo que se torna viral entre os internautas

Percebe-se que, além de fundamentar-se nos autores supracitados, o processo de (re)semiotização, o qual mencionamos na seção, apoia-se nas pesquisas de Grundlingh (2017) e Chagas (2018), pois tratam da importância e difusão dos conteúdos meméticos com textos verbal e imagético, contando com um leque de recursos semióticos que favorecem a criação de sentidos em um processo contínuo de viralização na observância constante dos valores e estudos da Análise Composicional (AC) da Gramática do *Design Visual* (GDV).

2.1.1.1.4 “A criação de sentidos” do *meme* de *internet* suportado pela gramática do *design* visual.

Os últimos 30 anos têm mostrado o quanto os paradigmas existentes no tocante aos letramentos têm mudado. Observa-se que cada vez mais os textos são multimodais. Segundo Marcuschi e Xavier, 2005, independentemente dos gêneros utilizados, sejam digitais ou não, realizam significados e geram sentidos por um ou mais códigos semióticos. Percebe-se com isso que os modos visual, gestual e sonoro, apenas para citar alguns, carregam potencialidades de significação. Diante de diferentes modos de se produzir sentidos, torna-se impossível lermos um texto verbal escrito mantendo o foco apenas na mensagem escrita.

Segundo Halliday e Matthiessen (2004), a linguagem estabelece-se por meio de funções, as quais podem ser relacionadas à organização do contexto e têm a capacidade de gerar significados. As três metafunções essenciais à linguagem são: a) ideacionais – serve à representação da realidade, à construção de conteúdos. São usadas para construir o campo da ação social; b) interpessoais – serve à interação entre os participantes. São usadas para negociar as relações sociais; c) textuais – serve como instrumentação estrutural às outras duas. Estrutura os significados ideacionais e interpessoais de forma coesa e coerente. Logo, dão à oração seu caráter de mensagem (DOS SANTOS, 2010, p. 4).

Kress e Leeuwen (2006) partem da Linguística Sistêmica Funcional (LSF) e formulam uma teoria, a qual analisa o texto visual (imagético) à luz de uma perspectiva **multimodal**. Os autores entendem que as imagens se articulam em composições visuais também produzindo significados. De acordo com essa perspectiva, encontramos os significados:

- **Representacionais** – imagens podem representar ações ou conceitos (KRESS; LEEUWEN, 2006). Para Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 244 - 246), as ações recebem o nome de estruturas narrativas e focam nas ações dos envolvidos animados (seres, animais ou objetos). Kress e Leeuwen (2006) partiram de imagens inertes, captaram imagens e perceberam o envolvimento dos elementos em eventos, atividades e acontecimentos. Traxler (2020) enfatiza no envolvimento entre participantes por meio de imagens em movimento, assim como em interfaces de *apps*. As ações se manifestam através de vetores, ou seja, “linhas diagonais formadas por

braços, pernas, linha do olhar ou cabeça entre outras possibilidades” [...] “Também setas, as quais indicam movimentos e relações de valores na imagem” (MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010; HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013).

- **Interacionais** – “como as imagens *desenham* um ponto de vista para o leitor” (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013, p. 248). Segundo Kress e Leeuwen (2006), imagens favorecem a criação de *opinião do leitor*, o qual cria seu ponto de vista “da realidade” por meio dos elementos disponíveis na imagem. Os recursos disponíveis à imagem para tal são: a) **contato visual** – essa função se realiza pela direção do olhar de um elemento animado ou personificado na imagem. Tem função de indagar ou interrogar o leitor. Se não há contato visual, o elemento da imagem está alheio à presença do leitor e não há interpelação; b) **distância social** – o distanciamento social se estabelece mediante o enquadramento ou plano. Logo, enquadramento e plano determinam a quantidade de informação que chega ao leitor. Quanto mais planos e enquadramentos fechados, mais proximidade e cumplicidade com o leitor. Também, “do ponto de vista horizontal, imagens podem captar um participante de frente ou de lado”. Segundo a GDV, as possíveis variações do ângulo frontal estabelecem maior ou menor grau de intimidade entre o elemento da imagem e o leitor (KRESS; LEEUWEN, 2006, p. 135); c) **relação de poder** – ângulos verticais estabelecem relações de poder entre elementos e leitor. Quanto mais alto o ângulo capitado do elemento da imagem, maior a *superioridade* do leitor em relação ao elemento. “Ao contrário, no ângulo baixo, o elemento representado na imagem estabelece superioridade em relação ao leitor” (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013, p. 251 - 252).
- **Composicional**¹⁴ – as imagens se organizam em textos visuais e interagem em textos multimodais. De acordo com Dos Santos (2010, p. 8), três sistemas estão relacionados com os aspectos do “layout do texto”. Ainda segundo a autora, os significados composicionais envolvem categorias como *valores informacionais*: “realizado por meio de posição relativa *centro* (elemento núcleo e com mais importância) e *margem* (elementos subordinados ao

¹⁴ O assunto será retomado e aprofundado (principalmente, quanto à metafunção **composicional**, a qual se estabelece como um dos cerne desse estudo).

núcleo) compondo as estruturas *dado/novo* e *ideal/real*". Os elementos posicionados à esquerda da página são tidos como *dado*, e os elementos à direita são o *novo*. Entenda-se por *dado*, quando já conhecido pelo leitor, marcado como início da leitura da mensagem. O *novo* é "o espaço destinado à apresentação da informação inédita a ser discutida". "*Moldura* expressa os tipos de conexões entre os elementos e saliência realiza-se pelos efeitos do tamanho, cores e localização no primeiro plano" (DOS SANTOS, 2010, p. 7 – 9).

Diante da perspectiva da semiótica social visual, caso o *meme* não seja visualmente composto por texto verbal, tipo o *Reaction Shot*, dá-se início ao processo para inferir da imagem alguma significação. Para Pimenta (2001, p. 186), tem início a comunicação através de recursos visuais (imagéticos). Saber interpretar imagens em seus elementos composicionais faz parte de um "letramento visual, o qual começará a ser uma questão de sobrevivência em diversos espaços" (KRESS; LEEUWEN, 2006, p. 3).

Na FIGURA 12, vê-se um típico exemplo de *image macro*. Para Milner (2012, p.89), trata-se não apenas do gênero mais comum e popular de *memes*, também a forma mais clara de imitação e transformação no processo de criação e viralização de um *meme* de *internet*, o qual ressalta maior número de modos e usos de recursos semióticos que vão além do texto verbal escrito.

O *meme* (FIGURA 12) faz uma crítica à situação política em nosso país entre os anos 2017 e 2018 e apresenta uma figura típica conhecida como "garota desastre" nos ambientes virtuais. Para Grundlingh (2017, p. 7 - 18), observa-se que os recursos semióticos dos *memes* foram estabelecidos no intuito de favorecer a comunicação entre quem o posta e quem o lê. O texto verbal é apresentado mediante fonte impacto e deve trazer uma frase introdutória, também conhecida como *set-up*, na parte superior. Na parte inferior, o texto verbal aparece através de uma *punchline*¹⁵ também escrita em fonte impacto do mesmo tamanho ou, normalmente, maior que a fonte superior.

¹⁵ Proveniente dos textos satíricos, a ideia do escárnio, crítica política, piada, galhofa etc. apresentada através de uma frase introdutória de ambientação (*set-up*) e uma ***punchline***, ou frase de impacto, carregada de ironia, tem sido a receita de muitos *memes* que se tornam conteúdos viralizados e replicados em redes sociais.

FIGURA 12 – MEME TIPO *IMAGE MACRO* DA *DISASTER GIRL* (GAROTA DESASTRE) COM UMA CRÍTICA POLÍTICA



Fonte: acervo pessoal do autor. Gerado a partir do *app* geradormemes.com

No meme da *disaster girl*, os significados **representacionais**, **interacionais** e **composicionais** (grifo nosso) favorecem a construção de padrões culturais, interação social e posições ideológicas a partir das escolhas de **qual realidade está sendo representada** (grifo nosso) (DOS SANTOS, 2011, p. 3). Para a autora, a visão de mundo é apresentada com o objetivo de aproximar o conteúdo imagético do leitor. Assim, os objetos são construídos através de diferentes modos e linguagens e podem sim gerar sentidos diferentes no leitor/interlocutor da mensagem numa perspectiva *bottom-up* (como acreditava Peirce, a verdade sobre um objeto é construída). Pontua-se que, para Milner (2012, p. 17), isso acontece por causa da arbitrariedade do objeto gerado através das semioses. Logo, com referência à análise da FIGURA 12, de acordo com os preceitos de Milner, alguém distante social e culturalmente daquela questão política vivenciada pela sociedade brasileira entre 2016-2017 poderia gerar sentidos diferentes.

Ainda sobre a análise da FIGURA 12, os valores informativos que estão posicionados à esquerda da figura são chamados de dado. Logo, segundo os teóricos supracitados na seção, já são conhecidos ou tidos como de menor

importância. Além disso, a falta de foco na casa, a qual representa uma velha posição política e todos os atos e práticas coniventes com a corrupção. O dado está ali para indicar que aquilo já é conhecido. Por outro lado, os elementos localizados à direita são chamados de novo (KRESS; LEEUWEN, 2006). O novo, posição onde se encontra a garota, significa “uma nova postura” aos olhos dos leitores. Por meio do recurso textual, a figura usada como foco da crítica é associada a um prato tipicamente brasileiro; leitão à pururuca (o escárnio à pessoa). Ainda segundo uma análise semiótica, de uma forma extremista, a casa em chamas representa “um basta” um clamor de mudança ou convite à nova *praxis*. Aí recai o lugar do elemento responsável pela modificação (quase núcleo da imagem). O recurso foi usado para mostrar distanciamento entre quem, supostamente, fez a ação e coloca quem a recebe em um plano inferior, desfocado (note-se o angulo e enquadramento da garota). A linha do olhar busca a cumplicidade de quem ler. Deve-se prestar atenção especial aos recursos semióticos localizados na parte superior da figura, no caso o texto verbal escrito, conhecido como ideal ou idealizado, apresenta informação generalizada com ausência de informação detalhada, real ou crítica. Na parte inferior, o real, o qual se refere à informação chamativa, bem mais detalhada, empolgante e crítica (o local da *punchline* do *meme*).

Aqui, ratifica-se que as escolhas dos recursos semióticos favorecem o processo de viralização de um conteúdo multimodal (memético). Quanto mais sentido um *meme* cria, maior seu poder de viralização (MILNER, 2012; MAIA; ESCALANTE, 2014; SHIFMAN, 2014; DE LA ROSA-CARRILLO, 2015; GRUNDLINGH, 2018; KONZACK, 2019). Sugere-se o suporte da semiótica social visual apresentada na *gramática* de Kress e Leeuwen em seus estudos da imagem. Em nossa proposta, dá-se maior evidência ao eixo composicional (FERREIRA; CASTIGLIONE, 2017; TAVARES, 2018). Acredita-se que os recursos semióticos que dão suporte à composição da imagem ajudam a entender o quanto a **variabilidade** (*fidelidade* com a ideia inicial, *fecundidade*, *longevidade* e *alcance*) (RECUERO, 2007; SHIFMAN, 2014) marca a diferença entre um conteúdo viral imagético e um *standard meme* (*meme* padrão) e sabendo que, inicialmente, os dois são pensados com o mesmo intuito de comunicação significativa, aí, encontra-se o porquê de ter-se um que não vai além de um conteúdo imagético viral e o outro recebe o *status* de *meme* de internet: a diferença recai no quanto sentido foi gerado. Maior poder de significação, maior a variabilidade e poder de viralização em ambientes virtuais.

2.1.1.1.5 *App* de mensagens *whatsapp*: a variabilidade como suporte à criação de sentidos

De forma muito incipiente, aqui, deixam-se algumas palavras sobre os sentidos gerados ao substituir linguagem verbal escrita por linguagem visual (imagética) por meio do *app* de mensagens *Whatsapp*. Seguiram-se os mesmos pressuposto e taxonomia estabelecida por Dawkins (1989), Recuero (2007) e Shifman (2014) para analisar engajamento e motivação, por conseguinte, comunicação e significação de imagens dentro do processo comunicativo de *memes* de *internet* por meio de gêneros transmutados ao espaço virtual do *Whatsapp*.

Acredita-se que, assim como a construção de sentidos nos gêneros virtuais abordados nessa seção segue algumas características que os induzem à variabilidade, a qual determina o poder de engajamento e motivação diante dos usuários, tal poder de variabilidade possa favorecer usuários de aplicativos pedagógicos para o ensino de inglês.

Para tanto, observa-se o conceito de variabilidade defendido por Recuero (2007), uma vez que respeita os fundamentos sugeridos por Dawkins (1989) quanto às características essenciais à replicação de conteúdos significativos virtualmente: longevidade, fecundidade e fidelidade. A autora sugeriu outra característica: o alcance (RECUERO, 2007, p.24). Ela defende que o alcance influencia diretamente a disseminação cultural entre comunidades e, conseqüentemente, na formação de sentido de conteúdos meméticos entre elas. Ela sugere que indivíduos expostos a laços socioculturais em comum sejam mais propensos a compartilhar os mesmos conteúdos meméticos. Assim também, como melhor entendê-los e, então, modificá-los, uma vez que as experiências os unem e favorecem pela proximidade (DEGENNE; FORSÉ, 1999; WELLMAN et al., 2003; RECUERO, 2007). Indivíduos *online*, contudo distantes entre si, têm um grau menor de partilha sociocultural.

Por conseguinte, segundo os autores supracitados, pode-se chegar ao ponto de não entender certos conteúdos meméticos (não confundir com *mímetismo*, o qual não passa de uma imitação de conteúdo memético sem ressemiotização, mesmo sendo *reaction shots* ou *sarcastic image macros*; uma vez que não se compartilha algum signo ou vários signos: linguístico ou não linguístico).

O QUADRO 1 foi baseada na taxonomia defendida por Dawkins (2001) e Recuero (2007) de um conteúdo memético padrão. Hoje, usados em aplicativos de mensagens, redes sociais e blogs.

QUADRO 1 - ESQUEMA ADAPTADO DA TAXONOMIA DE RECUERO BASEADO EM DAWKINS SOBRE UM CONTEÚDO MEMÉTICO QUE GERA COMUNICAÇÃO E SIGNIFICAÇÃO

FIDELIDADE	FECUNDIDADE	LONGEVIDADE	ALCANCE
Replicadores (alta)	Epidêmico (várias redes)	Persistentes (alta)	Globais (distantes)
Metamórficos (baixa)	Fecundos (medianos)	Voláteis (baixa)	Locais (próximos)
Dotado de Mimetismo (fracos)	Infecundos	Inertes	Muito Próximos

Fonte: Criado pelo autor com base nos estudos de Dawkins (2001) e Recuero (2007).

A taxonomia que vemos no QUADRO 1 segue as características sugeridas por Dawkins (2001) com o acréscimo do alcance (RECUERO, 2007, p. 24-27). No quadro, tenta-se ser conciso: parte-se do mais colaborativo ao menos colaborativo e favorável ao engajamento, interesse e motivação¹⁶ (verde escuro, verde claro e amarelo) quanto ao processo de comunicação e significação. Quanto mais escuro, existe mais uso, mais interesse e, por conseguinte, maior poder de viralização, no caso de materiais meméticos.

Segundo Shifman (2014), quanto mais os envolvidos na comunicação compartilharem “socioculturalmente”, maior será a significação gerada e, conseqüentemente, a variabilidade.

Na FIGURA 13, encontra-se um *meme* tipo *Image Macro* que viralizou nas redes sociais brasileiras no início do mês de novembro de 2019, por meio do *Facebook*, *Whatsapp* e *Instagram*. De acordo com Recuero (2007), ao tratar-se de um *meme Image Macro*, há uma crítica (normalmente política) com alto teor de sarcasmo.

¹⁶ Segundo De Souza Góes et al. (2019), os estímulos conduzem ao interesse dos alunos. Não há lugar ao interesse sem se sentir estimulado a algo. A motivação tem a ver com o real sentido que algo pode trazer à sua vida. Logo, não é o mesmo.

Quanto mais elementos socioculturais o “leitor” compartilhar com o autor, maior a significação gerada.

FIGURA 13 – JOSEANE, A FALSA ENVIADA DO SENHOR



Fonte: Acervo pessoal do autor. Criado com o App Gerarmemes.com

Segundo os estudos de Shifman (2014), quanto mais informações socioculturais forem compartilhadas com o leitor, maior significação gerada.

Agora, observe-se a FIGURA 14. Independentemente o grau de partilha sociocultural entre os envolvidos, sem compartilhar o código linguístico estabelecido por comunidades falantes, poderá haver lacunas na geração de sentidos (DEGENNE; FORSÉ, 1999; WELLMAN et al., 2003; RECUERO, 2007). Faz-se importante mencionar que, de acordo com Kress e Leeuwen (2006), seus estudos analisam gestos, cores, valores informativos entre outros recursos semióticos comuns às sociedades e culturas ocidentais, uma vez que alguns signos geram fenômenos arbitrários em culturas orientais.

FIGURA 14 – SIGNIFICAÇÃO VERBAL E VISUAL EM MENSAGENS DE WHATSAPP



Fonte: Acervo pessoal do autor. Página pessoal do autor no *Whatsapp*

Acima disso, faz-se essencial pontuar que, neste caso especificamente, a relação entre **fenômeno – objeto – comunicação/significação** condiciona-se ao domínio de códigos linguísticos previamente acordados (estabelecidos por duas comunidades linguísticas diferentes como convenção para o diálogo) (TAVARES, 2013). Uma vez que um envolvido não domina a L1 do Brasil, a língua portuguesa, estabeleceu-se como signo convencionado a L1 do estrangeiro, a língua espanhola, a qual é L4 do outro elemento envolvido, o brasileiro. O código estabelecido faz-se essencial para gerar sentidos. Usa-se como vetor comunicativo e apenas com o domínio desse código linguístico pode ser criada uma comunicação/significação apurada.

2.1.1.1.6 Aprender a ler modos imagéticos estáticos e em movimento

De acordo com Rojo (2013), os desafios principais são tornar o aluno um produtor de conteúdo, mesmo diante de um turbilhão de linguagens, como também, torná-lo crítico em relação a tudo que é criado e disseminado. Hoje, são apresentados livros e jogos digitais por meio de aplicativos que mostram em tempo real o que se lê através de tecnologias aumentadas, realidade virtual ou hipertextos. Tal como a queda de um meteorito na Terra, um evento como o casamento real. Segundo a autora, podem ser “fotos que revelam a cultura de um povo. Áudios que contam as notícias mais importantes da semana. A sociedade contemporânea está imersa nas novas linguagens” (ROJO, 2013, p. 5). Essas linguagens ou modos podem parecer imperceptíveis a alguns, àqueles que precisam ser letrados para as imagens. Nota-se que, já há algumas décadas, “**vê-se o texto** e não apenas lê-se o texto, o qual deixou de ser a maior fonte de informação”.

Hoje, tabelas, gráficos, infográficos, ensaios fotográficos, reportagens visuais, figuras, fotos e toda gama de material imagético informa e está disponível a um *click* de distância. Vislumbram-se novas formas de criação de sentidos e, acima disso, respeita-se o objetivo maior da informação, que é atingir de maneira eficaz o interlocutor. Observam-se práticas letradas que fazem uso de diferentes mídias e, conseqüentemente, de diversos modos, incluindo aqueles que circulam nas mais variadas culturas digitais (ROJO, 2013, p 4 - 6).

Há mais de duas décadas, Kleiman (1995, p. 20) já nos afirmava que “o fenômeno do letramento extrapola o mundo da escrita”. Isso, de acordo com os moldes como é concebido por instituições de ensino mais tradicionais. A autora se refere às instituições como responsáveis por introduzir os indivíduos à escrita. Para ela, a escola, “a mais importante das agências de letramento”, preocupa-se não com o letramento como construto de prática social.

Ferraz (2009, p. 154 - 155) nos ensina que múltiplas semioses sempre coexistiram, contudo tê-las como objeto de estudo das linguagens ainda é algo relativamente recente. A linguagem do mundo atual privilegia outras modalidades, as quais vão além da escrita. Os modos ou linguagens enriquecem os eventos de escrita. Hoje, esses devem ser vistos sob nova perspectiva. Essa modalidade torna-se, cada vez mais, apenas um dos modos de representação cultural e de construção social das agências. Mesmo ao constatar a pluralidade de linguagens, em termos de

estudos linguísticos, o que se verifica é o enfoque na escrita, que não basta mais para revelar a totalidade dos usos da língua e de seus fenômenos.

Note-se a quantidade de informações que os indivíduos trocam a cada dia através de inúmeros modos. Mesmo a linguagem escrita é favorecida e adquire outra significação. Mayer (2001) faz uma analogia entre a quantidade de palavras que têm sido utilizadas para a comunicação instrucional há décadas com as possibilidades atuais, uma vez que as novas tecnologias facilitaram e facilitam a obtenção de informações e comunicação através de imagens, cores, gestos entre outros. Não há perda, tampouco diminuição do uso de texto verbal pelas pessoas. Apenas, o texto está sendo enriquecido por múltiplos modos de comunicação e significação.

Segundo Tavares (2013, p. 61-63), as situações do cotidiano nos expõem a diferentes ambientes e grupos sociais. Essa exposição favorece a utilização de uma gama de linguagens, uma vez que a natureza nos força a manter comunicação significativa entre agências. Somos apresentados a uma comunicação muito mais imagética e gestual. Não apenas a palavra escrita serve para a comunicação no cotidiano. Gesto, cor, proporção, saliência, luz, figura entre outros recursos fazem parte dessas semioses. A multimodalidade ou “multilinguagens” (neologismo do autor).

Para Santaella (2010, p.1), as conquistas e avanços tecnológicos e comunicativos dão forma a diferentes organizações sociais, uma vez que formam o alicerce das relações espaços-temporais. Segundo a autora, essas novas formas de relações sociais e o envolvimento com as tecnologias da informação produzem mudanças neurológicas e sensoriais que afetam significativamente nossas percepções e ações gerando novas modalidades de comunicação. Levando tais aspectos em consideração, pode-se avaliar a intensidade das mudanças socioculturais e psíquicas pelas quais o ser humano vem passando nos dois últimos séculos.

Kress (2006) nos ensina o que para ele representa muitas linguagens em um texto. Segundo Santaella (2015), modalidade é também um termo usado para evitar a utilização da palavra linguagem a todo o momento e para tudo. Como linguagem gestual, linguagem do corpo, linguagem visual (aí incluímos as composições da imagem) etc. Então, as modalidades são expressas através de recursos pelos quais tornamos significados materiais. Eles tornam os significados plausíveis. Logo, você

pode ouvir, ver, sentir, cheirar através do uso recursos semióticos. São recursos extras que usamos para facilitar o entendimento.

Segundo Oliveira (2013), pesquisadores de vários ramos da linguística têm recomendado que, uma vez construído de prática social, o gênero discursivo deve orientar a ação pedagógica com a língua materna. Deve-se privilegiar o contato real do estudante com a multiplicidade de textos produzidos e que circulam socialmente. A autora cita o papel constitutivo de todo aparato semiótico, dos recursos semióticos nos textos atuais como ferramentas ao letramento (visual).

2.1.2 Semiologia e semiótica: diferentes objetos e origens

Para Fernandes (2011, p. 161), embora os dois termos, Semiótica e Semiologia¹⁷, sejam usados de modos indistintos como sinônimos, eles são marcados por processos significativos e origens diferentes. Para o autor, existem pressupostos e orientações bem marcantes que “diferem as denominações, as quais designam a ciência geral dos signos”. Atenta-se para o fato de que os objetos que detêm a atenção das ciências supracitadas são diferentes; recaindo um na linguagem verbal, falada ou escrita (Semiologia), sendo esta associada a Ferdinand de Saussure. Enquanto a outra, associada a Charles Sanders Peirce, tem como objeto todos os modos ou linguagens possíveis e imagináveis (Semiótica) (SANTAELLA, 2015, p. 6).

Barthes (2012, p. 9 - 13) faz menção à Semiologia (francesa) como uma ciência muito jovem, a qual teve seu início ainda na segunda metade do século XX e de base essencialmente estruturalista. O autor cita Saussure como grande postulador de uma ciência geral dos signos, cujos conceitos principais tomariam emprestado da Linguística, a qual pensava Saussure seria apenas parte dessa ciência, a Semiologia. Essa ciência encontraria na língua e na fala seus objetos de

¹⁷ Nota oficial: A rivalidade entre as teorias foi oficialmente encerrada pela Associação Internacional de Semiótica. No ano de 1969, por iniciativa de Roman Jakobson, decidiu-se adotar **Semiótica** como **termo geral** (grifo nosso) para a ciência geral dos signos humanos, animais e da natureza, assim como todo território de investigações nas tradições da semiologia e semiótica (NÖTH, 2003, p. 24). Porém, aproveita-se a nota para, incipiente e insipientemente, pontuar que “ainda há muita lenha para queimar” na discussão quanto à ciência geral dos signos. Muita dela (lenha) indo além de terminologia.

pesquisa. Nota-se que já entre 1962 – 1964 Barthes menciona a possibilidade da Semiologia (francesa) debruçar-se nos estudos de outras linguagens.

[...] Há uma solicitação semiológica oriunda, não da fantasia de alguns pesquisadores, mas da própria história do mundo moderno [...] **Prospectivamente** (grifo nosso), a Semiologia tem por objeto, então, qualquer sistema de signos. (BARTHES, 2012, p. 8 – 13).

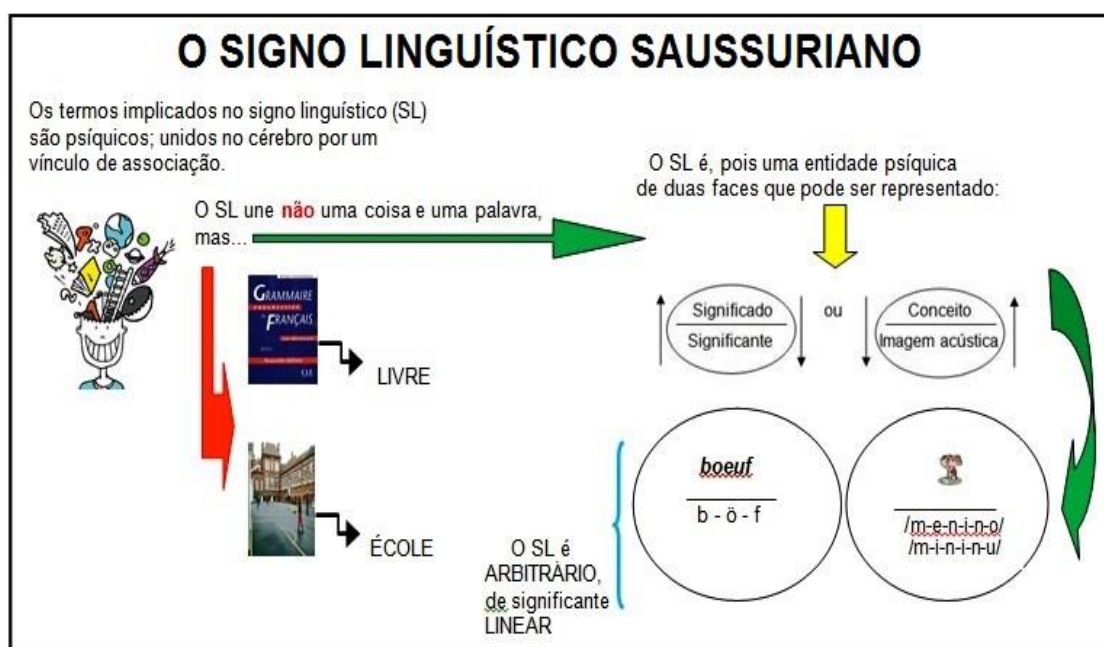
Em seu Tratado Geral de Semiótica, Eco (2014, p. 1) esclarece que o objetivo do seu estudo é explorar possibilidades teóricas, assim como funções sociais de um estudo **unificado** (grifo nosso) de todo e qualquer fenômeno significativo e/ou comunicativo. No tratado, fica clara a posição do autor de considerar as duas teorias como uma só ciência, porém, respeitando diferenças teóricas.

[...] Divagando sobre a Semiótica, a segunda teoria, leva-se em consideração um grupo muito vasto de **fenômenos** (grifo nosso), tais como o uso natural de diversas “linguagens” [...] apesar da diferente origem histórica dos termos “Semiologia”, de linha linguístico-saussuriana, e Semiótica, de linha filosófico-peirceana, no presente livro (palavras de Eco), adota-se o termo Semiótica como equivalente a Semiologia (ECO, 2014, p. 1).

Estabelece-se que Semiótica é a ciência geral dos signos, incluindo signos animais e da natureza. Por outro lado, a Semiologia refere-se à teoria dos signos humanos. Para Saussure, a língua é um sistema de signos que exprimem ideias, e, por isso, é confrontável com a escrita. “Pode-se, então, conceber uma ciência que estude a vida dos signos no seio da vida social; ela constituiria uma parte da Psicologia Social e, por conseguinte, da Geral” (SAUSSURE, 2012, p. 47). Para Santaella (2012, p. 121 - 123), a Semiologia Saussuriana teria por objeto “o estudo de todos os sistemas de signos na vida social”. A autora continua, “[...] sendo a Linguística a ciência que ele (Saussure) propunha-se a desenvolver parte da própria Semiologia que, por sua vez, seria parte da Psicologia Social”. De acordo com Eco, assim, “concebe-se uma ciência que estuda a vida dos signos no quadro da vida social”. O autor continua “a descrição dele do signo como uma entidade de dupla face, significante – significado, antecipou e determinou todas as definições posteriores de função sígnica” (ECO, 2014, p. 9 – 10). Pode-se observar na FIGURA 15 um esquema do signo saussuriano.

Na FIGURA 15, o esquema mostrado tem sido o modelo dominante de representação do signo linguístico há algumas décadas. Primeiramente, faz-se necessário lembrar que o SL **não** (grifo nosso) uma palavra a algo material, a um objeto físico, mas a ideia psíquica, a qual remete ao objeto sem, na verdade, sê-lo. Importante lembrar que essa relação é arbitrária, uma vez que essa concepção psíquica não é igual a todo indivíduo. O signo é, então, uma entidade psíquica de duas faces, *conceito* (SIGNIFICADO) e *imagem acústica* (SIGNIFICANTE). “Esses dois elementos estão intimamente unidos e um reclama o outro” (SAUSSURE, 2012, p. 107).

FIGURA 15 – ESQUEMA BASEADO NO SIGNO LINGUÍSTICO SAUSSURIANO

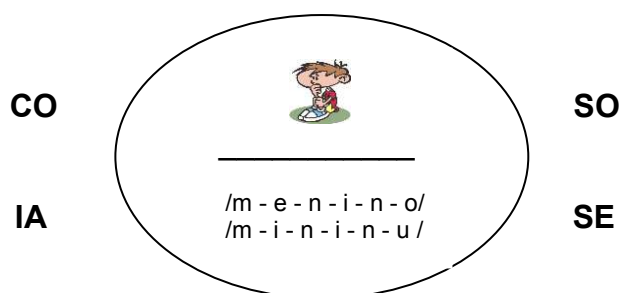


Fonte: A autoria do autor. Baseado em Saussure (2012, p. 105 – 114)

Atendo-se à dicotomia, quer se busque o sentido da palavra “boeuf” (“boi”), quer se busque como a língua francesa designa o conceito de “boeuf”, fica-se preso às vinculações normativas e previamente estabelecidas pela comunidade linguística. Logo, para o conceito (SIGNIFICADO) “boeuf”, a imagem acústica (SIGNIFICANTE) para um falante da língua é /b - ö - f/. Por outro lado, a partir do momento que se levantam os dados para um falante de língua espanhola, tal conceito (SIGNIFICADO) seria apontado como “buey” e a imagem acústica (SIGNIFICANTE) apontada como /b - w - e - i/ (isso sem levar em consideração as muitas variantes de cunho social, regional, entre outras). Já um indivíduo falante de língua inglesa

encontra “ox” como conceito (SIGNIFICADO) e imagem acústica /b - k - s/. A existência de línguas estrangeiras, mesmo sem considerar as variantes linguísticas em uma determinada língua, já funciona como indício do primeiro princípio do signo para Saussure, a arbitrariedade. Leve em consideração a palavra que designa o conceito “menino” (ser masculino de tenra idade) em português. Pode-se destacar a possibilidade de variantes regionais como imagem acústica para a designação “menino” em português, conclui-se que as próprias variantes (sejam de quaisquer tipos) funcionam como prova da arbitrariedade do SL. Considere-se a FIGURA 16 como exemplo:

FIGURA 16 – IMAGEM ACÚSTICA (SIGNIFICANTE) COM DIFERENTES VARIANTES REGIONAIS



Fonte: Acervo pessoal do autor. Baseado em Saussure (2012, p. 107 – 109)

Nesta tese, ratifica-se o aporte teórico científico tomado e respeita-se o vasto campo de estudo das duas teorias estruturalistas (assim como a social, de forte apelo sistêmico-funcional, a social visual e a computacional, de base peirceana também). Pontua-se a necessidade de esclarecimento quanto à distinção entre Semiótica e Semiologia “apenas para se conhecer bem o terreno onde se pisa” (SANTAELLA, 2012, p 124). Ainda segundo a semioticista, “crê-se que tal distinção **não seja apenas terminológica** (grifo nosso), há que se diferenciar as árvores da floresta” (SANTAELLA, 2012, p. 123 - 124).

A partir deste ponto, discorre-se sob o prisma da Semiótica Estruturalista Americana, da Social (visual) e da Computacional (estruturalista). Observe o ponto de vista de dois semioticistas do campo da Semiótica Social Visual sobre a linha teórica saussuriana: “uma figura não pode ser ignorada no contexto da **Semiótica**,

Saussure” (HODGE; KRESS, 1988, p. 13 – 15). Segundo estudiosos da Semiótica Social Visual, dentro da Universidade de Londres (grupo composto por nomes como Gunther Kress, Van Leeuwen, Böck, Robert Hodge, Jewitt, Norbert Pachler entre outros grandes estudiosos da área) “é considerado **pai fundador da disciplina**, Ferdinand de Saussure”. O seu legado deu forma à Linguística Estruturalista, assim como **Semiótica Estruturalista**.

Os semioticistas supracitados, os quais fundamentam boa parte deste estudo, consideram duas tradições em relação aos pais fundadores: a tradição da Semiótica Continental, de características racionalista e estruturalista, e, como supracitado nesta seção, de tradição americana com Peirce.

Allez-y! (como dizem os franceses) Acredita-se que a Semiótica, “como qualquer atividade social, tem um passado que atua em seu presente e futuro (HODGE; KRESS, 1988, p. 13). Porém, ao longo do estudo e, de acordo com Hodge e Kress (1988), Kress e Leeuwen (2006), Jewitt e Kress (2008), Böck e Pachler (2013), Kress (2010), Kress et al. (2014), Santaella (2014) e todos os outros teóricos supracitados na seção, aqui, considera-se a importância valorosa tanto de Saussure, quanto de Peirce para a Semiótica (que haja dois pais).

A palavra grega *semeiotiké* aparece na filosofia no final do século XVII. *Semeiotiké* do grego *semeion*, que significa **signo**. Também, tinha seu equivalente na medicina a **sintoma**. Logo, o médico lia os sinais no corpo ou rosto do paciente para descobrir suas enfermidades. Faz-se interessante dizer que *sêma* também se traduz por **sinal**, ou mesmo **signo**. Ainda *avant la lettre*¹⁸, a palavra foi introduzida pelo filósofo empirista John Locke (1632-1704). De acordo com Nöth (1995, p. 20), nota-se a presença de termos parecidos em obras que abordam os signos. Ainda, de acordo com o autor, faz-se necessário observar que John Locke postula o termo *Semiotiké* na obra “doutrina dos signos”. Nöth (1995) explica que, na verdade, posteriormente, em 1764, Johann Heinrich Lambert (1728-1777) foi um dos primeiros filósofos a mencionar e grafar em seu tratado o termo *Semiotik* (mesmo nome do tratado).

Ainda no século XIX, surgem os conceitos semióticos de Charles Sanders Peirce. O filósofo-lógico-matemático Charles Sanders Peirce (1839-1914) retoma o

¹⁸ A expressão francesa *avant la lettre* significa antes do estado definitivo; antes do seu inteiro desenvolvimento. Também, antes de um termo existir como o conhecemos. Disponível em: <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/o-significado-de-avant-la-lettre/20576>. Acesso em: 20 Fev 2020.

termo “Semiótica” com seu sentido original a partir da lógica concebida como uma filosofia científica da linguagem.

Ao deixar a contextualização histórica, notam-se duas correntes perceptíveis neste trabalho: a corrente da Semiótica Americana mais behaviorista e positivista. Temos como pai fundador desta corrente Charles Sanders Peirce. Sabe-se que, mesmo tendo deixado um verdadeiro legado para a ciência dos signos, Peirce encontrou e encontra resistência e crítica por considerarem as tríades muita estrutural (BÖCK; PACHLER, 2013).

Por outro lado, encontra-se o grupo europeu, fortemente sediado nos Centros de Educação e Linguagens da Universidade de Londres (já mencionado na página anterior). O grupo liderado pelos professores Kress, Van Leeuwen, Nibert Pachler, Hodge, Traxler entre outros já supracitados nessa seção (o grupo da Semiótica Social Visual). Esse grupo foi muito influenciado pelos estudos de Kress e Leeuwen (2006) acerca da imagem. Principalmente, de acordo com Böck e Pachler (2013, p. 8), no tocante à edição modificada de *Reading Image, The Grammar of Visual Design* (2006). Na obra revisada, Kress introduziu a análise de imagens em movimento, cujos resultados foram novas possibilidades de interação entre as agências e análise em artefatos não físicos como aplicativos, vídeos, jogos entre outros. Este fato marca profundamente este estudo.

A Semiótica Social toma a iconografia como fulcro ao seu estudo e análise de estruturas simbólicas. Diferente da semiótica estruturalista encontrada na tríade e na fenomenologia, a semiótica social analisa as possibilidades de relações a partir das influências do meio, indivíduos, acontecimentos e imagens. Observa-se que é bastante influenciada pela Gramática Sistêmico-Funcional (HALLIDAY, 1994). Por conseguinte, alicerça-se na Linguística Sistêmico-Funcional (LSF). A LSF teve sua base teórica originada pelo linguista britânico Michael Alexander Kirkwood Halliday e desenvolvida por seus colegas (HALLIDAY; HASAN, 1989; EGGINS, 1994; THOMPSON, 2003; MARTIN; ROSE, 2003; MARTIN; WHITE, 2005).

Trata-se de uma “abordagem ao estudo da linguagem que está centrada na noção de função; isso porque considera a gramática em termos de como ela é usada para produzir significados” (SANTOS, 2014, p. 166). Segundo a autora, a proposta originou-se nas décadas de 1960 e 1970. De característica sistêmico-funcional uma vez que concebe a língua como uma “rede de sistemas interligados que o falante faz uso (base funcional) para produzir significados (base semântica) em situações de

comunicação”. Dessa forma, a língua passa de um simples sistema regulado por regras e toma proporções sociossemióticas, considerando-a como um sistema de produção de significados¹⁹.

Na Gramática do Design Visual (GDV) observam-se significados tendo por base três eixos ou sistemas: representacional, interativo e composicional. É sabido que os eixos operam simultaneamente, contudo, no presente estudo, há mais evidência no eixo composicional, principalmente, o valor informativo dentro de uma Análise da Composição da Imagem (AC) (FERREIRA; CASTIGLIONE, 2017).

2.1.3 O Signo peirceano: uma visão estruturalista à luz de Santaella

Signos podem ser desenhos, figuras, fotos, palavras, pinturas, cores, sons, grafitagens, gestos, entre outras coisas. Faz-se necessário pontuar que, segundo Santaella (2005, p. 10), signo é uma coisa que representa outra coisa para alguém: seu objeto.

Peirce ensinou que quando se ouve o som de água no telhado, imagina-se chuva. Mas o som em si não é a chuva. O som gera um fenômeno que te remete à chuva (PEIRCE, 2016). Daí, o signo poder ser arbitrário. O som pode ser de um vizinho molhando o telhado. Ele só funciona como signo se carregar o poder de **representar** ou **substituir** alguma coisa diferente dele.

Para Santaella (2005, p.11), o signo não é o objeto, só está no lugar dele. Um signo intenta representar um objeto que é, portanto, num certo sentido, a causa ou determinante do signo, mesmo se o signo representar seu objeto falsamente (como no exemplo da chuva). Importante mencionar que, ao dizer que ele representa seu objeto, implica que ele **afeta uma mente**, de tal modo que, de certa maneira, “determine naquela mente algo que é imediatamente devido ao objeto”. Essa determinação da qual a causa imediata ou determinante é o signo, e da qual a causa imediata é o objeto, pode ser chamada de Interpretante.

Segundo Peirce (2016, p. 99), um signo ou representâmen é aquilo que, de certa forma ou modo, representa algo sem sê-lo diretamente. Dirige-se a alguém. “Cria-se na mente dessa pessoa um signo equivalente, ou talvez um signo mais

¹⁹ O tópico foi abordado na seção 2.1.1.1.4 (A criação de sentidos” do *meme* de *internet* suportado pela Gramática do *Design Visual*) desta tese.

desenvolvido”, como se estivesse em um processo de ressemiotização. Ao signo assim criado denomino interpretante do primeiro signo.

O signo representa alguma coisa, seu objeto. “Representa esse objeto não em todos os seus aspectos, mas com referência a um tipo de ideia que eu, por vezes, denominei fundamento do representâmen” (PEIRCE, 2005, p. 46). Todos os signos: pintura, desenho, esboço, maquete, planta baixa e fotografia intentam representar o objeto casa.

Sabe-se que a definição de signo, de acordo com Peirce, leva-nos ao cerne de seus estudos e discussões desenvolvidas em anos de trabalho: os três elementos sógnicos. Em outras palavras: o **representâmen**, o **interpretante** e o **objeto**. Um **signo** (grifo nosso) ou **representâmen** é aquilo que, de certa forma, representa algo para alguém. Reporta-se a alguém e “(re)ssemiotiza” o signo, isto é, cria na mente dessa pessoa um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido. Ao signo assim criado denomino **interpretante** do primeiro signo. O signo representa alguma coisa, seu **objeto**. “Representa esse objeto não em todos os seus aspectos, mas com referência a um tipo de ideia que eu, por vezes, denominei **fundamento do representâmen**” (PEIRCE, 2016, p. 99 - 100; SANTAELLA, 2012, p. 90).

De acordo com Santaella (2005, p. 5), não existem princípios absolutos, nem mesmo para a matemática. O investigador, por mais sistemático e rigoroso que possa ser seu pensamento, é essencialmente fadado à falha. Segundo Peirce (2005), as leis da natureza não são absolutas, porém evolutivas. Daí, as leis terem um caráter estatístico. Princípios científicos não são regras rigorosas. Em suas palavras, são provisórias por estarem fadadas às mudanças contínuas. Assim também o que uma pessoa pode entender sobre um determinado signo. Para Santaella (2005, p. 3), “fenômeno é qualquer coisa que aparece à mente, seja ela meramente sonhada, imaginada, concebida, vislumbrada, alucinada”. E a autora exemplifica: “um devaneio, um cheiro, uma ideia geral e abstrata da ciência... Enfim, qualquer coisa pode ser um signo”.

2.2 Uso de aplicativos pedagógicos para o ensino de inglês em contexto móvel e ubíquo

2.2.1 A contemporaneidade tecnológica

Nos últimos anos, a *Internet* causou uma revolução²⁰ sem precedentes, permitindo que as pessoas criassem o seu próprio entretenimento por meio de aplicativos (*apps*). De acordo com Collins e Halverson (2009), as pessoas estão se escolarizando fora do ambiente escolar. Os mesmos autores nos chamam a atenção para as facilidades que as TIC e TICS trouxeram. As pessoas decidem como e quando querem aprender (COLLINS; HALVERSON, 2009, p. 5; TAVARES, 2013, p. 25).

A *Internet* nos propicia manipular recursos pedagógicos de fácil acesso a um custo relativamente baixo ou mesmo sem ônus. Facilmente encontramos conteúdos como textos, gráficos, figuras, áudios entre outros recursos existentes em aplicativos (*apps*) disponíveis na rede. O uso desses pode favorecer práticas que ajudem àqueles que por vários motivos não conseguem seguir um calendário escolar regular para aprender uma língua estrangeira ou simplesmente desejam praticar um tópico visto em aula no trajeto de volta para casa através de seus aparelhos móveis. Tais práticas também podem favorecer oportunidades para professores de línguas ávidos por estratégias pedagógicas diferentes que possam melhorar a eficiência do fazer pedagógico.

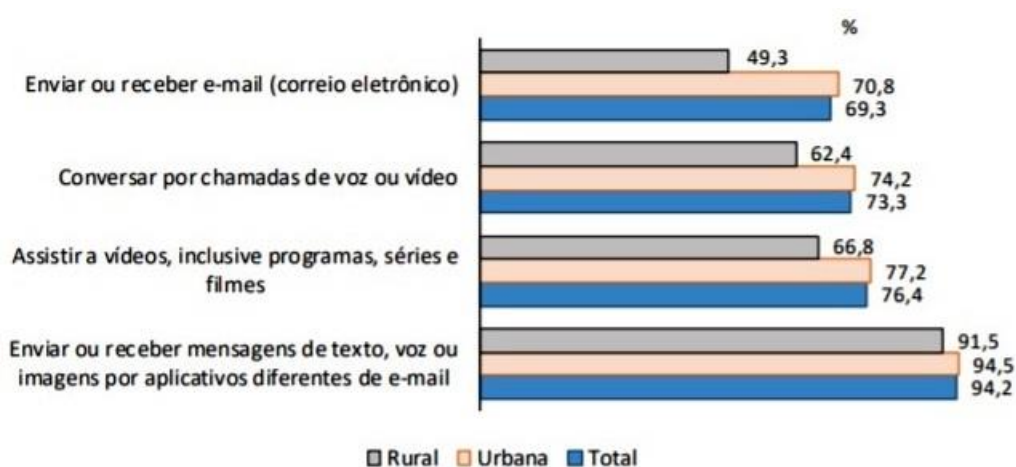
No Brasil, de acordo com a última pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)²¹ 2016, mostrou que 94,6% da amostragem do estudo (179,4 milhões de envolvidos com idade igual ou acima dos 10 anos) conecta-se à *Internet* mediante celulares. A pesquisa abrangeu 211.344 domicílios particulares permanentes em 3,5 mil municípios. Foram ouvidos sujeitos a partir dos 10 anos que fizeram uso da *Internet*

²⁰ O termo revolução aqui segue os pressupostos do sociólogo Manuel Castells. Escrevendo sobre a Revolução das Tecnologias da Informação em Castells (2000, p. 50) diz: “Este é ..., no mínimo, um evento histórico da mesma importância da Revolução Industrial do século XVIII, introduzindo um padrão de descontinuidade nas bases materiais da economia, sociedade e cultura.”

²¹ O estudo teve como objetivo ampliar o conhecimento sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC no país. Desde 2013, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD passou a coletar um conjunto mais extenso de dados que contribuem para a identificação dos principais aspectos relacionados ao acesso às TICs nos domicílios e ao uso individual (IBGE, 2016).

no período de referência da pesquisa. Observou-se que 94,2% dos envolvidos trocaram mensagens: texto, fotos, figuras, som, imagens em geral através de aplicativos; 76,4% assistiram a séries, filmes entre outros tipos de vídeos; 73,3% usaram algum tipo de aplicativo para fazer chamadas: vídeo ou apenas voz. Apenas 69,3% dos participantes da pesquisa usaram a conexão para se comunicar por *e-mails*. Visualiza-se a situação no GRÁFICO 1. Dados fornecidos pelo INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.

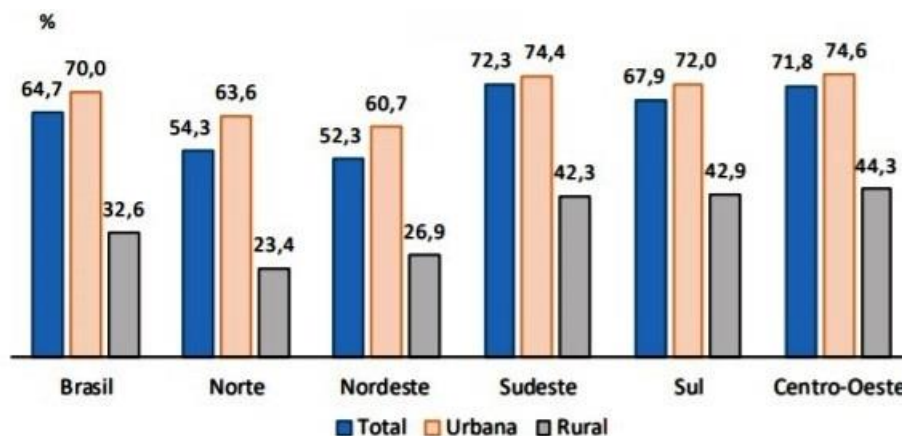
GRÁFICO 1 – SEGUNDO A FINALIDADE DO ACESSO À *INTERNET*



Fonte: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE 2016, p. 50)

Constatou-se que, dos 179,4 milhões de envolvidos com idade igual ou acima dos 10 anos, 64,7% utilizaram a *Internet* pelo menos uma vez nos 90 dias que antecederam à data de entrevista nos domicílios pesquisados ao longo do último trimestre de 2016. Os menores percentuais foram no Nordeste (52,3%) e Norte (54,3%), e os maiores no Sudeste (72,3%), Centro-Oeste (71,8%) e Sul (67,9%), como se observa no GRÁFICO 2.

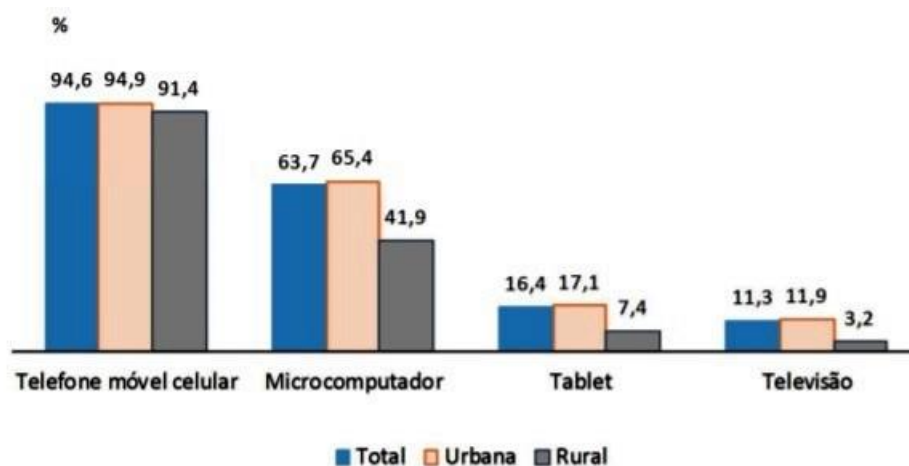
GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DE USUÁRIOS DA INTERNET, NA POPULAÇÃO DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, NO 4º TRIMESTRE DE 2016



Fonte: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE 2016, p. 27)

No Brasil, o alto percentual de conexões à *Internet* por meio de aparelhos móveis já fornece um indício pelo qual se ratifica o número de estudos voltados às aprendizagens móvel e ubíqua. Observe os percentuais totais em cor azul no GRÁFICO 3.

GRÁFICO 3 – PERCENTUAL DE PESSOAS ENVOLVIDAS QUE UTILIZARAM CADA APARELHO PARA CONECTAR À *INTERNET* COM IDADE IGUAL OU MAIOR DE 10 ANOS DE IDADE



Fonte: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE 2016, p. 44)

Observa-se em Apolônios et al. (2016) que as instituições de ensino têm incorporado as tecnologias digitais às práticas de aprendizagem e, ubíqua e pervasivamente, usam dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* como

aportes em práticas e exercícios de acompanhamento da aprendizagem em sala de aula e, principalmente em práticas de sala de aula invertida. “Estes ganharam uma atenção importante na vida das pessoas e usos pedagógicos aproximaram-nos do ambiente escolar” (APOLONIUS et al. 2016, p. 414).

De acordo com Grimus e Ebner (2015), *smartphones* têm um grande potencial a ser explorado em sala de aula. São as *affordances* geradas com os usos da Aprendizagem Móvel (TAVARES, 2013).

Possibilidades educacionais são postas à discussão em fóruns abertos. Disponibiliza-se uma gama de Informações e conteúdos úteis e inúteis a um público variado e ávido por novidades e tendências. Nunca vidas foram tão observadas e monitoradas. São sujeitos com um desvelo pelo coletivo, por mostrar e mostrar-se através de *selfies* em redes sociais.

Para Fonte e Caiado (2015, p.40), “as pessoas interagem e estabelecem relações de mobilidade, troca, a partir de suas necessidades comunicacionais reais”. De acordo com Sibília (2012), há décadas, estudantes punham seus uniformes e seguiam às escolas para participarem de aulas formais em um ambiente formal onde sentavam umas atrás das outras em fileiras e recebiam instrução de um professor que exigia silêncio para que houvesse um processo de aprendizagem conveniente e eficaz.

Conforme Collins e Halverson (2009, p. 112), julga-se conveniente favorecer uma reflexão sobre os caminhos que levam às concepções de aprendizagem que questionam paradigmas tradicionais, uma vez que a escola tradicional precisa ser repensada. Ainda segundo os autores, faz-se necessário os governos conversarem sobre “o problema da evasão escolar, sobre dados de aprovação mascarados e sobre a falta de interesse dos jovens pela escola” (COLLINS; HALVERSON, 2009, p. 111 - 112).

Para Santaella (2014, pág. 17), “todo o século XX foi marcado por uma perspectiva gutemberguiana²² da educação”. Para ela, “o livro, as apostilas, enfim, o texto impresso, aliado à fala do professor, todos eles cumpriam sua função de transmissão privilegiada do saber”.

Para Adukate et al. (2016, p. 57), questionam-se as razões que levam instituições a se manterem no século anterior e o porquê da educação ser assim tão

²² No texto, o termo faz menção à educação de cunho mais tradicional; voltado ao livro texto, *handouts* e caderno de exercícios. Uma concepção mais formal do ensino (BUSATO, 2013).

resistente à mudança. Segundo os autores, isso ainda acontece por conta do fator rejeição à tecnologia. Aponta-se um caminho para a “domestificação da tecnologia”. As pessoas devem passar por um processo de “acomodação, apropriação e conversão do uso das tecnologias no ambiente escolar”.

Butter et al. (2016, p.443) remetem à importância do desenvolvimento das competências relacionadas às tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento social, economia, modernização do estado e das instituições e o mais importante: gerar igualdade de acesso às informações. Enquanto isso não ocorrer, continuar-se-á encontrando professores avessos às tecnologias, principalmente as Tecnologias da Informação Móveis e sem Fio (TIMS). Ainda segundo os autores, tais tecnologias vêm transformando o conceito de aprendizagem ao mudarem o modo de aprender e pesquisa

Faz-se necessário aprender a filtrar aquilo que realmente traz e faz diferença na construção do conhecimento (PAI e TSAI, 2015), uma vez que estudos (ZYDNEY e WARNER, 2016; SUNG et al., 2015; SANTAELLA, 2014; WHEELER, 2015; MONTEIRO, 2016) reportam à necessidade do uso de TIMS no ambiente escolar e ao quanto a aprendizagem ubíqua pode auxiliar o desenvolvimento de habilidades digitais nos alunos. Segundo a UNESCO (2018, p. 2), um estudo do Fórum de Economia Mundial que cobriu 15 países, desenvolvidos e em desenvolvimento, apontou que mais de 5,1 milhões de empregos foram perdidos entre 2015 e 2020 por conta de mudanças no mercado de trabalho. Para corroborar com o fato e, de acordo com o estudo supracitado, os trabalhadores que perderem os seus empregos enfrentarão uma nova realidade quanto às exigências e necessidades da chamada “Indústria 4.0²³”. Muito mais que saber lidar com robótica ou algo parecido, serão exigidas novas habilidades digitais.

Observa-se que o compasso entre o que se espera dos avanços pedagógicos e a realidade não batem no mesmo ritmo (SIBÍLIA, 2012) . O estado da arte levantado entre 2015 – 2020 sugere que a prática escolar ainda não favorece a obtenção e desenvolvimento das tais competências digitais e tecnológicas. A escola ainda não oferece respostas adequadas aos desafios colocados pelas práticas

²³ A indústria 4.0 é um projeto no âmbito da estratégia de alta tecnologia, desenvolvida pela ciência e governo da Alemanha. O objetivo dessa nova revolução é promover a manufatura, transformando assim o manual em um novo conceito, fazendo com que mouse substitua cada vez mais a chave de fenda em 90% das organizações. (ROBOTERin, 2017, p. 1). Disponível em: <http://roboTerin.com.br/industria-4-0-nova-revolucao-industrial/>. Acesso em 20 Fev 2020.

digitais criativas e pelas competências de comunicação que têm sido desenvolvidas pelos alunos.

Para Miranda et al. (2017, p. 285), vive-se um momento muito favorável à utilização dos aportes digitais em sala com o intuito de desenvolver habilidades digitais, como por exemplo “a contação de história através de aplicativos em dispositivos móveis, estimulando o processo de cognição de crianças”. Essas práticas permitem um grau de personalização muito maior que experiências de aprendizagem em contexto escolar mais tradicional, pois podem diminuir a distância entre o que é encontrado fora do ambiente escolar e práticas diárias dos alunos (SIBÍLIA, 2012).

Tavares et al. (2015) já mencionavam o preconceito e a relutância por parte de alguns docentes. Também, sobre a necessidade de um olhar diferenciado por parte dos professores para com os dispositivos móveis. Pede-se apenas menos preconceito e temor. Dá-se a chance de ver algum potencial pedagógico no uso de *smartphones* e *tablets*. Além da problemática já existente entre os docentes quanto à adoção de práticas desafiadoras e inovadoras, encontra-se a indignação de muitos por conta de normas escolares que penalizam alunos que fazem uso dos *tablets* e *smartphones* no ambiente escolar.

Muitas escolas preferem uma postura mais tradicionalista, onde o ator principal é o professor e o aluno atua como um espectador. Desta forma, o ensino é verticalizado e o papel do aluno é passivo diante do seu processo de aprendizagem (LIBÂNEO, 1989; SAVIANI, 1980). Chega-se ao ponto de ter um aluno colocado para fora da sala pelo fato de manusear um dispositivo móvel durante as aulas, muitas vezes, sem levar em conta o porquê e o que o aluno procura.

Com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) n.º 9394/96, o Ministério da Educação (MEC) lançou o Programa de Reforma do Ensino Profissionalizante, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Estes são documentos que puseram o país na vanguarda do progresso humanitário e equidade perante o mundo. Vislumbra-se uma educação pautada na contextualização e com responsabilidades na formação de um ser pensante e crítico; capaz de lidar com as demandas tecnológicas trazidas com a globalização (LIBÂNEO; DE OLIVEIRA; TOSCHI, 2003; BRASIL, 1999, 2002).

Com o intuito de perceber o quanto as novas tecnologias digitais são essenciais para manutenção de tarefas habituais no dia a dia, Laurillard (2010) explica que se faz necessário aprender o valor delas e, acima disso, saber reposicioná-las em nossas vidas (LAURILLARD, 2010).

Muitas pessoas ainda se perguntam o que têm a *Internet* e esses dispositivos móveis a ver com a educação? Acirra-se a discussão quando se traz à pauta da conversa que os dispositivos móveis são *smartphones* e *tablets* munidos de *apps* com Realidade Virtual. Situações que não faziam parte do universo escolar tomaram proporções consideráveis e levaram às primeiras discussões sobre o uso dessas novas tecnologias em sala de aula. Muitas discussões chegaram às reuniões pedagógicas em muitas escolas. Os aparelhos móveis de telas reduzidas favorecem ou atrapalham a aprendizagem? Pode-se, realmente, aprender por meio de jogos e *apps* educacionais?

Leis municipais e estaduais propõem a proibição desses equipamentos no espaço escolar, o que tem provocado grande polêmica e dividido opiniões dentro e fora das escolas. Em Pernambuco, a lei nº 15.507/2015, em vigor desde o dia 22 de maio de 2015, propõe a proibição de *MP3*, *smartphones* e *tablets* no espaço escolar: salas, áreas afins e bibliotecas. Porém, há uma ressalva para o uso pedagógico dos aparelhos. A nova legislação estadual prevê a utilização de dispositivos móveis e sem fio apenas para aplicações pedagógicas e com autorização prévia da instituição de ensino (ALEPE, 2015). Independentemente da opinião, a ciência caminha rapidamente e estudos com foco na aprendizagem ubíqua e uso de aplicativos pedagógicos na educação destacam-se em periódicos de ponta e congressos internacionais (MIRANDA et al., 2017; ZYDNEY; WARNER, 2016; MONTEIRO, 2016) entre outros.

Santaella (2014) acredita que as TIMS vieram para “embaralhar as cartas do jogo”. Ela nos remete às mudanças nos campos social, político, cultural, comunicacional, educacional com repercussões no psiquismo, nos modos de pensar e conhecer, nas disposições para agir e nas formas de perceber, sentir e interagir. Para a autora, não há quaisquer aspectos da vida que não sejam influenciados por essa chamada “voragem digital” (SANTAELLA, 2014, p. 15).

Há apenas 20 anos, esperava-se ansiosamente a entrega dos *textbooks*, *resouce books* e, especialmente, os *handbooks* para começar a planejar o semestre e fazer plano de aula com os outros professores de inglês. Na época, tinha-se a

nítida sensação da frustração causada pelos percalços limitadores do tempo e espaço das entregas e visitas das editoras nacionais e internacionais.

Hoje, todo material supracitado no parágrafo é disponibilizado *online* através de senhas digitais. Os alunos podem checar material extra e têm direito a conteúdos em aplicativos com Realidade Virtual, os quais podem ser acessados nos *Resource Centres* dos cursos ou mesmo de casa. A dinâmica da aula toma outra perspectiva. Para Wheeler (2015), o momento contemporâneo nos leva a perceber o conhecimento de uma forma diferente. O conhecimento na sociedade pós-moderna é líquido, fluido e mutável, o que gera a impossibilidade de detê-lo ou segurá-lo (BAUMAN, 2002).

Siemens (2008), Okada (2014), Wheeler (2015) e Costa (2016) nos levam a entender que o conhecimento deve estar fora do aprendiz e deve ser compartilhado ao máximo com o maior número de usuários (agências), criando novas *affordances* (potencialidades) pela abrangência do conhecimento compartilhado entre os pares.

Há novas potencialidades de interação e troca de conhecimento entre as pessoas conectadas ou não, seja através de interações em plataformas nas instituições, *apps* pedagógicos, Recursos Educacionais Abertos (REAs)²⁴, Cursos *Online* Abertos e Massivos (do inglês *Massive Open Online Courses* – MOOCs), Ciência Aberta, Educação Aberta, entre outras. Pode-se afirmar que pessoas aprendem interagindo *online*, de modo ubíquo interagindo através de recursos disponíveis (COSTA et al., 2016). Através deste tipo de material, conseguimos acesso a conteúdos “produzidos e disponibilizados por instituições, centros de pesquisas, especialistas e educadores” (COSTA et al., 2016, p. 2). São inúmeras possibilidades geradas pela oportunidade de (co)aprender por meio de redes sociais, cursos abertos e sítios disponibilizados aos professores, construindo comunidades de práticas ao alcance de uma conexão à *Internet* e acessíveis nos aparelhos móveis.

Seguindo o descompasso com as perspectivas apontadas e em desalinho com os anseios e necessidades dos discentes, encontra-se parte do sistema educacional (no que diz respeito ao objetivo maior de formar cidadãos para a vida).

²⁴ Entendamos REA como materiais pedagógicos que se situam em domínio público. Os materiais dos cursos *online* disponibilizados da *Khan Academy*, *MIT*, *Harvard*, *Columbia* e *Open University* são exemplos de REAs. Sejam eles *slides*, jogos, *apps*, *handouts* entre outros. Também, referem-se aos divulgados sob licença aberta, pois permitem acesso, uso, adaptação e (re)distribuição (COSTA; LEFFA, 2017).

Instituições de ensino e educadores com posturas tradicionais, as quais não favorecem o processo de aprendizagem e, de certa forma, negligencia-se a possibilidade de êxito dos alunos (SANTAELLA, 2014).

Sibília (2012, p. 177) nos apresenta um contexto com contradições enfrentadas pelos alunos. Hoje, os alunos “driblam com excelência as eventuais proibições das hierarquias escolares”. Para a autora argentina, os alunos “driblam o excesso de tradicionalismo” refugiando-se em seus *smartphones* como fuga. Percebe-se que, no momento, independentemente da nomenclatura ou teoria utilizada, a educação não pode ser vista como há vinte anos e que as novas ferramentas digitais devem ser trazidas para dentro dos muros da escola através de uma nova “percepção pedagógica” (SANTAELLA, 2016); (WHEELER, 2015); (COSTA et al. 2016).

Nesse cenário, encontramos as instituições educacionais, espaços de construção de conhecimento e socialização de conteúdos com a responsabilidade histórica de integração. Somando-se a isso, encontra-se a função de integrar as tecnologias com as práticas pedagógicas; fazendo com que os caminhos entre o que acontece dentro e fora da escola sejam cerceados. Segundo Gatti e Nunes (2013), esse processo concretiza o conceito de “escola desejada”.

De acordo com Wheeler (2015, p.186), o fato de estarmos desconectados ou fecharmos os olhos para as mudanças que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) causam em nossas vidas e como exigem nova postura é como “estar perdido na multidão”. Para o autor, aonde a tecnologia vai, parece-nos que a educação também caminha. “O quão rápido isso acontece, só depende do desejo e vontade dos educadores” (WHEELER, 2015, p. 192).

Sabe-se da necessidade das línguas estrangeiras nos processos de aprendizagem, criação e interação em diversas situações sociais e corporativas. Aqui, acredita-se que se potencializa o processo ao levar em consideração as possibilidades de interação que os indivíduos (agências) conseguem ter por intermédio de tecnologia móvel sem fio em aparelhos de telas reduzidas munidos de *apps* pedagógicos.

Vygotsky (1978) ensinou que a aprendizagem é um processo que considera as interações como instrumento através do qual as pessoas aprendem, sendo essas interações com o meio, com outras pessoas e/ou consigo mesmas.

Adultos procuram a sala de aula no intuito de aprender a língua em diferentes propósitos: melhorar o currículo para interagir melhor no mundo competitivo e corporativo, ser aprovado em concursos públicos, para uma pós-graduação entre outros. Para Cestaro e Martins (2010, p.1): “Sejam quais forem as razões - econômicas, diplomáticas, sociais, comerciais ou militares, a necessidade de entrar em contato com falantes de outro idioma é muito antiga”. Supõe-se que as primeiras aprendizagens de uma língua estrangeira aconteceram pelo contato direto com o estrangeiro. Paralelamente a estas aquisições em meio natural, alguns povos se preocuparam em aprender e ensinar, de forma sistemática, algumas línguas estrangeiras. Leffa (2012) refere-se a esse período como período de pré-método. Não existia então o ensino de uma língua embasada em um método. Entenda-se por método, na sua concepção mais simplista, o conjunto teórico que possibilita alcançar um objetivo. “O caminho que mantém o indivíduo focado em seu objetivo” (LEFFA, 2012, p. 392).

Dang (2013) e Chang e Hsu (2011) fazem menção ao uso desses dispositivos de tela reduzida como motivadores da aprendizagem em aulas de inglês. Os artefatos foram usados em seus estudos, os quais envolviam jovens universitários durante práticas de fonética. Estes tiveram ajuda de alguns aplicativos cuja característica era variação fonética e pronúncia através do som: fala e *podcasts*. Tais recursos semióticos ajudaram alunos asiáticos (alguns morando em solo australiano) a sanar dificuldades geradas pelas suas línguas mães, ou primeiras línguas. A partir das dificuldades existentes no desenvolvimento das habilidades do *speaking* e *listening*, Dang (2013), Chang e Hsu (2011), Fujimoto (2012), Pegrum, Oakley e Faulkner (2013), Wang, Wu e Hsu (2017) ratificaram o engajamento e motivação nas práticas com o uso de tal recurso em *apps*.

Existe favorecimento ao uso dos artefatos no dia a dia dos indivíduos que fazem parte das gerações que se expuseram às tecnologias móveis desde criança, os quais ainda são conhecidos por muitos pesquisadores como os nativos digitais (MARZO; BRANCCINI, 2016; HAUGTVEDT, 2016; MOSKALIUK, 2016). “Os nativos digitais” lidam pervasiva e naturalmente com atividades pedagógicas que incluem *apps*. Ainda, segundo Grimus e Ebner (2015) educadores e instituições precisam ver as vantagens dos artefatos físicos e não físicos. Já para Kukulskar-Hulme (2009), essas características abrem possibilidades em diferentes contextos, pois dão

suporte para a aprendizagem de línguas estrangeiras e colocam o aprendiz numa posição de aprendizagem mais individual, realista e autônoma.

Há anos, as possibilidades advindas com o uso de dispositivos móveis munidos de *Internet* diminuíram as barreiras entre nações. As fronteiras foram virtualmente derrubadas como resultado da expansão e do compartilhamento na *net*. Como a língua inglesa tornou-se a ferramenta linguística para comunicação na maior parte dos países, ela foi facilmente aceita como língua de comunicação universal e tecnológica. O *status* conferido traz responsabilidades aos indivíduos. Segundo Cavus (2016, p. 365), tal status torna “altamente importante usar a língua inglesa nos contextos profissional e social como ferramenta mandatória”. Hoje, aplicativos tais como: *Messenger*, *Skype* e *Whatsapp* são amplamente usados para comunicação interna em empresas. Em muitas delas, o inglês é a língua oficial, uma vez que tratam com pessoas de outros países.

Em uma pesquisa encomendada pelo *The British Council Brazil*, apenas 5,1% dos jovens acima dos 16 anos afirmam ter conhecimento de inglês, na faixa dos 18 aos 24 apenas 10,3% afirmam o mesmo. A pesquisa “Demandas de Aprendizagem de Inglês no Brasil”, elaborada pelo Instituto de Pesquisa Data Popular para o The British Council, teve como objetivo entender o interesse da classe média e classe alta em aprender inglês. Foram analisados dados públicos – como os do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Ministério do Trabalho (THE BRITISH COUNCIL, 2014, p. 5).

No GRÁFICO 4, vê-se o resultado preocupante da pesquisa feita com “720 pessoas das classes média e baixa classe alta” (THE BRITISH COUNCIL, 2014, p. 5). Foram entrevistados indivíduos de todo território nacional.

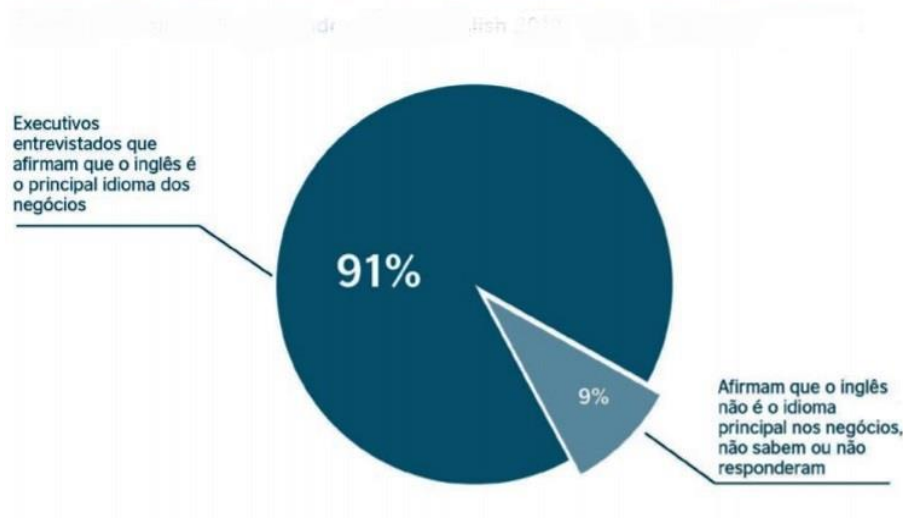
GRÁFICO 4 – O CONHECIMENTO DE INGLÊS DOS JOVENS DAS CLASSES MÉDIA À BAIXA CLASSE ALTA



Fonte: Demandas de Aprendizagem de Inglês no Brasil (THE BRITISH COUNCIL, 2014, p. 7)

Da população estudada, 51% dos adultos ativos entre 25 e 46 anos veem a necessidade de estudar a língua inglesa e destes, 87% sabem que devem procurar um curso de línguas para conquistar tal competência, pois são críticos acerca da ineficiência do inglês estudado na rede pública brasileira. **O mesmo estudo aponta que executivos de 77 países usam a língua inglesa para fazer negócios no Brasil** (grifo nosso). No mesmo estudo, muitos executivos brasileiros e estrangeiros afirmam que usam redes sociais de empresas e, em especial, aplicativos de mensagem com grupos da empresa, cuja língua oficial é o inglês. No GRÁFICO 5, demonstra-se o domínio da língua inglesa como língua dos negócios. Porém, mesmo tendo suporte econômico, 72% dos envolvidos no estudo apontam falta de tempo para um curso de língua inglesa e 48% dos envolvidos abandonam cursos por conta do número excessivo de faltas (THE BRITISH COUNCIL, 2014, p.14). A falta às aulas é um agravante para a desmotivação.

GRÁFICO 5 - O DOMÍNIO DO INGLÊS COMO LÍNGUA PARA OS NEGÓCIOS NO BRASIL

O INGLÊS É O IDIOMA DOMINANTE NOS NEGÓCIOS INTERNACIONAIS

Fonte: Demandas de Aprendizagem de Inglês no Brasil (THE BRITISH COUNCIL, 2014, p. 14)

Porém, mesmo diante dos fatos acerca da exigência profissional da língua inglesa, de acordo com a *Education First* (EF)²⁵, em 2019, depois de quedas constantes, o Brasil encontra-se na posição 59º no *ranking* mundial de proficiência em inglês. Com média considerada baixa (50,10) e sinalizada com a cor amarela, o país está uma posição atrás do Peru e uma diante de El Salvador. Para efeito de comparação, a Argentina está na posição 27º no *ranking* mundial, com média moderada de 58,38 é o país com melhor colocação em toda América Latina (EDUCATION FIRST, 2019). Seguem os quatro primeiros colocados no *ranking* mundial e suas respectivas médias:

1. **HOLANDA** 70,27
2. **SUÉCIA** 68,74
3. **NORUEGA** 67,93
4. **DINAMARCA** 67,87

²⁵ *Education First* (EF) – Inicialmente, *Europeiska Ferieskolan* (EF), fundada por Bertil Hult em 1965 para acompanhar grupos que buscavam aprender inglês na GB. Em 1990, O acrônimo EF é oficialmente modificado para *Education First*, refletindo a evolução da organização. (EDUCATION FIRST, ENGLISH PROFICIENCY INDEX, 2019).

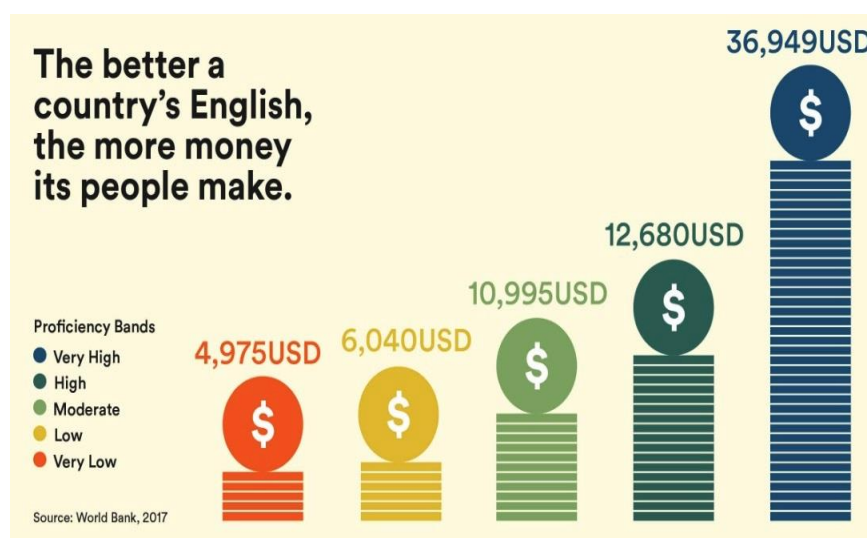
Atenha-se à sequência de figuras, as quais trazem dados ilustrativos. FIGURAS 17, 18 e 19.

FIGURA 17 - COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E ARGENTINA NO EPI, 2019



Fonte: Fonte: English First (EF) English Proficiency Index (EPI), 2019. Disponível em: <https://www.ef.com.br/eipi/downloads/>

FIGURA 18 - QUANTO MELHOR O INGLÊS DE UM PAÍS, MAIS DINHEIRO SEU POVO PRODUZ.



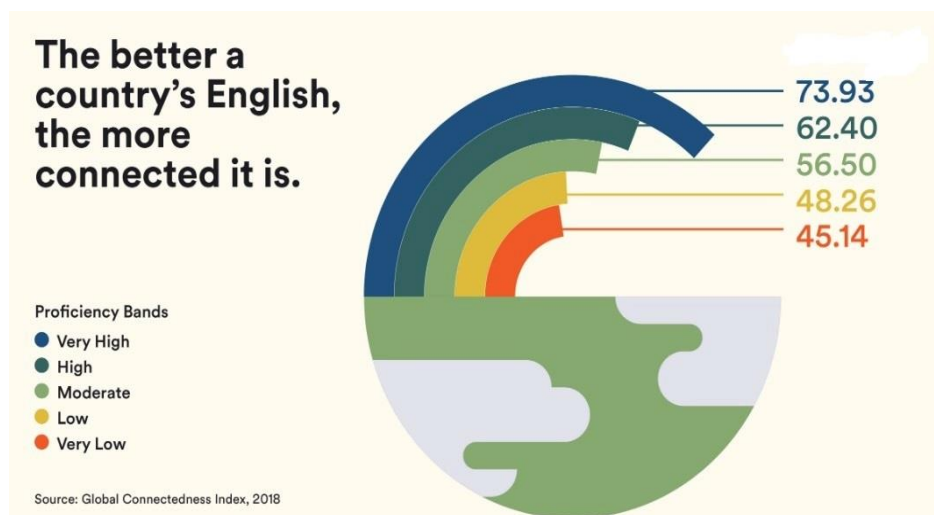
Fonte: English First (EF) English Proficiency Index (EPI), 2019. Disponível em: <https://www.ef.com.br/eipi/downloads/>

Na FIGURA 18, vê-se que há uma relação direta entre o nível de proficiência na língua inglesa de um povo e o quanto esse povo produz, o quanto esse povo é capaz de “fazer ou gerar” economicamente (os dados foram fornecidos ao EF pelo Banco Mundial).

Faz-se essencial pontuar a possibilidade de *affordances* geradas pelas agências ao aliar artefatos computacionais pedagógicos, aprendizagem ubíqua e ensino de língua inglesa. Dados requeridos pelo *The British Council* apontaram a falta de flexibilidade no tempo como fator de desengajamento e desmotivação com as aulas de línguas estrangeiras. Pachler et al. (2010) e Wheeler (2015) escreveram sobre a facilidade de aprender ao seu tempo e de acordo com sua disponibilidade, contudo, para que os eixos mencionados no início do parágrafo (**artefatos computacionais – ubiquidade – ensino de inglês**) tenham êxito, pelo menos nos moldes apontados pelos autores, faz-se imprescindível o uso da *Internet* em um mundo “conectado de verdade”.

A FIGURA 19 traz a relação entre um bom nível de proficiência e a questão da conectividade entre os povos. De acordo com o estudo, as pessoas que falam inglês são capazes de se envolver com o mundo além de suas próprias fronteiras. “Há uma correlação positiva entre a proficiência em inglês média de um país e sua conexão global”.

FIGURA 19 - QUANTO MELHOR O INGLÊS DE UM PAÍS, MAIS CONECTADO É O PAÍS



Fonte: English First (EF) English Proficiency Index (EPI), 2019. Disponível em: <https://www.ef.com.br/epi/downloads/>

Para a Teoria Ecológica de Pachler, Bachmair e Cook (2010), assim como para Traxler (2008), a ubiquidade era uma característica da *Mobile Learning* (Aprendizagem com Mobilidade) dentro do eixo educação. Por outro lado, de acordo com MacDonald e Creanor (2012), Sharples et al. (2010) e Santaella (2014), numa educação dita *online*, leva-se em consideração algumas características como: metodologia, recorte didático, avaliação formal, informal, local de aprendizagem entre outras. Consideram-se as nuances que marcam os limites do que consideramos *e-learning*, *m-learning* e *u-learning*. Para Santaella (2014, p. 21), seja “e-”, “m-” ou “u-“ *learning*, há características em comum e algo que diverge. O *e-learning* (*electronic learning*) refere-se à aprendizagem por meio eletrônico, o qual envolve uma aprendizagem através de computadores e *software* com um fim pedagógico. O *m-learning* (*mobile learning*) ou aprendizagem com mobilidade ou móvel usa dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets*, assim como, dependem de acesso à rede e fazem uso de aplicativos para favorecer a aprendizagem. Ainda, de acordo com Santaella (2014, p. 21), “*m-learning* é utilizado no contexto de recursos e práticas que se incorporam a processos educacionais” numa perspectiva móvel. Já a *u-learning*, ou *Ubiquitous Learning* (Aprendizagem Ubíqua), além das características do *m-learning*, acontece mais “livre, por vezes, desprendida de instituições e até ocasionalmente de um acesso à rede”.

De acordo Graziola Junior (2009) e Gomes et al. (2015), as aprendizagens móvel e ubíqua podem potencializar o processo de ensino-aprendizagem pelo fato de o aprendiz contar com um dispositivo computacional móvel para execução de tarefas, anotação de ideias, consulta de informações via internet, registro de imagens através de câmeras digitais, *podcasts* dentre outras atividades. Além disso, poderá prover acesso a conteúdos em qualquer lugar e a qualquer momento através de aplicativos, desenvolver métodos inovadores de ensino e de treinamento e expandir os limites da sala de aula desenvolvendo tarefas monitoradas.

2.2.2 *Techno(logical) utopia(nism)*: velhos vícios do tradicionalismo com roupagem tecnológica

Monteiro (2015) refere-se ao termo “*techno utopia*” como uma metáfora ao perigo recorrente e quase ingênuo de depositar toda responsabilidade sobre quaisquer problemas contemporâneos relacionados à educação ao uso das novas tecnologias. Como se as TICs fossem tábua de salvação aos problemas que transitam entre muitas outras esferas.

Klaffke (2015) relembra que, desde o surgimento da civilização, existem sonhos e sonhadores, cujos problemas do dia a dia são sobrepujados juntamente com as agruras da existência humana por harmonia e abundância. Pessoas de diferentes formações: romancistas, socialistas, ambientalistas, cientistas, filósofos, engenheiros entre outros têm sonhado e feito sonhar com dias sempre melhores. Essa perspectiva que vê no amanhã, metaforicamente falando, a saída para os problemas do presente fundamentaram o “*techno-utopianism*”.

Segundo Kaleb (1968, p. 8), “[...] quando falamos de ‘utopianismo’ podemos falar de uma tradição persistente de pensamento sobre uma sociedade perfeita, na qual perfeição é definida como harmonia”. O termo é usualmente associado à obra *Utopia*, do escritor inglês Thomas More (1480-1535). Em *Utopia* (1516), a sociedade era organizada de forma racional, as casas e bens seriam de todos. As pessoas liam e produziam arte no tempo livre; desta forma, a sociedade viveria em paz e em plena harmonia de interesses.

Para Klaffke (2015, p. 2 - 3), tecnologicamente, o termo surgiu no início dos anos 90 e popularizou-se no Vale do Silício, Califórnia, “mais conhecido pelas empresas de *startup* e pela cultura da inovação”, onde empreendedores, alunos de grandes universidades, entidades governamentais, investidores e grandes corporações são atraídos por um “ecossistema mais favorável para inventar ***the next big thing*** (engenhosas ideias tecnológicas que florescem no Vale do Silício)”. “Soma-se a isso uma mentalidade que crê que a tecnologia torna tudo possível”.

De acordo com Santaella (2014), não adianta apresentar um rol de novas tecnologias enquanto o cerne do problema continua o mesmo: uma educação focada em modelos apenas formais de avaliação, nos quais as aulas são voltadas sempre a um quadro de giz, livro didático (físico ou não) e o professor como o detentor do conhecimento.

Monteiro (2015, p. 19) refere-se a um descompasso entre as habilidades que são propostas e o que é exigido como competências em sociedade e no meio profissional. “São planos de formação rígidos, que correm o risco de se tornarem obsoletos rapidamente; modelo professor-repetidor”, o qual somente repete o conteúdo de um livro, seja física ou virtualmente. Um ensino com foco na memorização de conteúdos, onde os testes de avaliação são parametrizados. De acordo com o autor, esses testes mais “penalizam o erro e omitem o raciocínio do aprendiz”, pois, por meio deles, fica difícil identificar habilidades individuais. “É como incorporar novas tecnologias a velhas práticas”.

Moran (2000, p. 29) já nos alertava sobre a ineficiência da proposta Guttembergiana de ensino como modelo à contemporaneidade, uma vez que “a aquisição da informação e dados dependerão cada vez menos do professor”. As TICS disponibilizam imagens, resumos entre outras informações de modo mais “rápido e atraente”. “O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los”.

É sabido que as transformações educacionais implementadas nas últimas duas décadas na América Latina e Caribe têm seus princípios fundamentados na reunião de líderes e pensadores, a qual é considerada marco fundamental às novas discussões pedagógicas para o século XXI. A Conferência Mundial de Educação para Todos aconteceu em Jomtien, na Tailândia (1990). Documentos posteriores à reunião prezaram pelo estabelecimento de políticas educacionais centralizadas nas crianças, jovens e adultos. Nelas, destacam-se garantia e cumprimento do acesso às necessidades básicas dos alunos.

Gomide (2013) esclarece que, de acordo com documentos produzidos em Jomtien, estabeleceu-se a universalização e o acesso à educação. Também, acesso à equidade, foco em aprendizagens e abrangências da educação básica. Resultou em um dos documentos, os quais influenciaram as reformas dos sistemas educacionais de muitos países, inclusive o Brasil (GOMIDE, 2013, p. 1852).

Segundo Delors (2010, p. 12-14), existem quatro aprendizagens fundamentais, as quais devem alicerçar a educação para o século XXI. São considerados pilares do conhecimento humano: *aprender a conhecer*, munir-se dos instrumentos da compreensão de si e do outro; *aprender a fazer*, dessa forma, adquirir competência profissional a fim de prover seu sustento e dos outros sob sua guarda. Também, ter a competência de saber interagir com outros; o que remete ao

penúltimo pilar, *aprender a viver juntos*, no intuito de participar e cooperar com as outras pessoas em todas as atividades humanas; por último, mas não menos importante, *aprender a ser*, nas palavras do próprio Delors (2010, p. 14), refere-se a “incrementar nossa capacidade de autonomia e de discernimento, acompanhada pela consolidação da responsabilidade pessoal na realização de um destino coletivo”. Nota-se a necessidade do cuidado e entendimento de si e do outro. Da compreensão de si e do coletivo como responsabilidades da escola.

Conforme Serrazes (2015, p. 118), Jacques Delors deixa claro o papel de uma escola que seja capaz de formar outro cidadão, outro tipo de trabalhador, o qual seja adaptado não apenas “às novas tecnologias, como também às novas formas de gestão do trabalho”. Por isso, faz-se essencial pautar a temática “das competências e habilidades no discurso educacional, em especial das reformulações curriculares”.

De acordo com Libâneo, Oliveira e Toschi (2007), hoje, as políticas educacional e organizativa precisam ser vistas e entendidas pelo prisma do macro, cujas transformações sociais, econômicas, culturais e políticas sejam respeitadas. Para os autores, a forma de atuação da escola diante desses elementos transformadores a coloca numa posição suscetível a inúmeros questionamentos dos mais variados setores da sociedade contemporânea.

Ainda, segundo os autores, “as transformações decorrem, sobretudo, dos avanços tecnológicos, da reestruturação do sistema de produção e desenvolvimento, da compreensão do papel do Estado” (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2007, p. 51). Eles ainda se referem às modificações operadas pelos governos e mudanças no sistema financeiro, na organização do trabalho e nos hábitos de consumo entre as sociedades. Os autores ratificam o importante papel da escola. Ela é colocada num patamar de extrema responsabilidade para lidar com as demandas oriundas das TICs dentro e fora de seus muros.

2.2.3 Dados que nos apontam novas possibilidades pedagógicas

Mesmo havendo a disponibilidade de recursos tecnológicos, isso não se traduz em melhoria no processo de aprendizagem. Mesmo não garantindo aprendizagem, entende-se como sendo ferramenta indispensável ao desenvolvimento humano no século 21. Uma vez sem conectividade, faz-se presente a desvantagem nos aspectos social, econômico e organizacional (CGI.br, 2018, p. 29). “[...] pode-se dizer que a inclusão digital também se tornou um elemento determinante para o enfrentamento das desigualdades socioeconômicas [...]”.

Severin (2012), em entrevista ao Porvir (Porvir é uma iniciativa de comunicação e mobilização social que mapeia, produz, difunde e compartilha referências sobre inovações educacionais), esclarece que existem boas iniciativas, contudo boa parte das promessas de transformação é pautada exclusivamente na inclusão digital e acesso universal à internet. As TICs são vistas como salvação, como arcabouço da transformação de um sistema existente há oito séculos, uma educação ainda, voltada às exigências das duas primeiras revoluções industriais, dentro da lógica industrial – todos os alunos separados por idade, ao mesmo tempo, seguindo o mesmo ritmo. Uma educação voltada para a formação de trabalhadores de um sistema industrial, onde as pessoas eram educadas em um formato padrão, seguindo um mesmo currículo. Ele vê as TICs como parte integrante de uma reformulação. As TICs sozinhas não farão a reformulação, mas serão parte do fenômeno que a compelirá, sendo, também, parte da solução. Ainda para o autor, há 20 anos, a América Latina tenta introduzir o uso de tecnologias na educação. O problema não está na tecnologia, mas nos projetos educacionais que ainda apostam no uso incremental da ferramenta.

Colocar a tecnologia em sala de aula sem pensar novas práticas educativas e sem capacitar os professores é a mesma coisa de comprar um piano, colocá-lo na sala e esperar que as crianças se tornem músicos (SEVERIN, 2012, p 2)

Em outras palavras e, em conformidade com Monteiro (2015, p. 21), “a efetiva apropriação de tecnologias educacionais, por parte dos estudantes e professores, precisa estar relacionada às motivações desses indivíduos [...]”. Gera-se assim envolvimento e comprometimento perante as práticas que fundamentam a

aprendizagem. Para ele, para que isso se concretize “novas oportunidades e estratégias didáticas precisam ser potencializadas”. Para o autor, tais potencialidades podem vir alinhadas aos princípios da *Ubiquitous Learning* ou Aprendizagem Ubíqua²⁶ em português. Através destes princípios, identificam-se motivações, aproxima-se o contexto social da realidade acadêmica, potencializam-se atividades lúdicas e exercita-se a autonomia dos aprendizes. Acima disso, “auxilia-se todo corpo docente na comunicação, acompanhamento dos estudantes e no desenvolvimento de novas práticas pedagógicas” (MONTEIRO, 2015, p. 22).

2.2.4 Aplicativos como motivadores pedagógicos: ganhos e perdas

De acordo com Lévy (2000, p.13), “o homem hipermoderno habita um mundo onde todas as mensagens podem se tornar interativas”. Onde o discurso pode tomar “uma plasticidade e existe uma possibilidade de metamorfose imediata”. Para Morgan (2014, p. 2), em nossa ideia de futuro, qualquer coisa que puder ser conectada irá se conectar. Segundo Tavares (2013, p.38), é redundante dizer que o homem do século XXI é um ser “multitecnológico”. Não é tarefa fácil entender um ser que conseguiu chegar ao século XXI, cercado por diferentes possibilidades de conexões, através dos mais diferentes artefatos: *smartphones, smartTVs, tablets, laptops, desktops*; munidos com *apps* tipo: *Skype, Facebook, Instagram, Redu* entre tantos outros; hoje, ainda apoiar-se sobre uma educação focada em práticas usadas há séculos.

Diante das perspectivas apontadas pelos autores supracitados, presencia-se uma revolução. Segundo Moran (2001, p. 1), a Internet pode ajudar o professor a preparar melhor a sua aula. Dessa forma, “ampliar as formas de lecionar, modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus pares”. Consoante com Alves e Carli (2009, p. 2 - 3), “para que os docentes assimilem esta lição e saibam realmente como utilizá-la se faz necessário o desejo em mudar”. Sabe-se que não é fácil quebrar antigos paradigmas e, além disso, manter o foco na possibilidade de construção de uma nova postura pedagógica e didática. As

²⁶ *U-Learning, Ubiquitous Learning* ou Aprendizagem Ubíqua é um dos pilares do nosso estudo e uma seção será dedicada à mesma. Refere-se às aprendizagens suportadas por TIMS, as quais favorecem interação entre indivíduos e seus construtos de vivências sociais, educacionais sejam em ambientes físicos ou virtuais possibilitando aproximar, no ambiente virtual e presencialmente, pessoas, objetos, lugares, conteúdos, atividades entre outros aspectos.

responsabilidades desse homem “multitecnológico” são desafiadoras, pois empurram educadores a se apropriarem das linguagens e das técnicas de produções midiáticas com a intencionalidade de produzir sentido/significados na interatividade com os educandos. Segundo as autoras, “mais importante que o professor dominar as técnicas, é estar apto a construir o percurso com estudantes, os quais muitas vezes, já se apropriaram das tecnologias” (ALVES; CARLI, 2009, p. 3). O problema é a vontade de reformular uma prática que possa guiar os alunos e mediar o processo.

Conforme Magrani (2018, p. 15-16), o que “vivemos não é uma mera sensação difusa de progresso; temos a certeza de que uma verdadeira revolução nos espera logo à frente”. Para o autor, vislumbramos uma nova revolução fundamentada em novas tecnologias com consequências radicais em nosso modo de vida. “O avanço de tecnologias, em especial as digitais, já afeta profundamente as estruturas econômicas e sociais”. Rapidamente, abandonou-se o patamar de promessas futuristas para vivências diárias. São muitas inovações tecnológicas que, ubíqua e pervasivamente, foram se adequando às nossas vidas. “Talvez a mais impactante e pervasiva dessas tecnologias digitais seja a internet das coisas, objeto de atenção prioritária de governos e da iniciativa privada pelo mundo inteiro” (MAGRANI, 2018, p. 15).

Cardoso (2012), Litto e Formiga (2014) e Wheeler (2015) discorrem sobre a era da comunicação e informação imediata, em que meios de comunicação podem ser alcançados facilmente por todos e que se recebem informações relacionadas a quase tudo que possamos imaginar. Com apenas um toque, pode-se checar a idoneidade de qualquer informação através do *Google*. Com apenas um toque, conectam-se pessoas a pessoas em qualquer parte do mundo, conectam-se pessoas a artefatos e ao mundo (TAVARES, 2013, p. 18).

De acordo com o autor, percebe-se a dificuldade em acompanhar minimamente a quantidade de informações circulando em redes sociais e *sites* de busca. O educador contemporâneo deve partir da compreensão de que, hoje, o aluno necessita desenvolver novas habilidades que vão além do mero uso destas tecnologias e informações. Acima de tudo, ele deve ser um leitor crítico e seletor desses dados, mostrar-se apto a se comunicar e reconstruir os conceitos a que tem acesso.

Observa-se que, diante das contribuições supracitadas, faz-se imperativo refletir sobre os vários enfoques que podem ser dados à formação do homem que será inserido nesse mundo “hiperconectado” (LÉVY, 2000). Muito além do viés acadêmico, perpassando, assim também, por áreas de desenvolvimento pessoal, onde os contextos abordados se inter-relacionam e se complementam, evidenciando a postura de um sujeito dinâmico frente às exigências atuais e aspirações, principalmente, no campo educacional.

Para que possamos entender a importância de uma nova tecnologia digital e por que motivo tal tecnologia tem um papel representativo em nossas vidas, faz-se necessário entender que tal tecnologia pode ser muito valiosa para reposicionarmos os valores de antigas tecnologias em nossas vidas (LAURILLARD, 2010).

O aspecto da ubiquidade parece um traço curioso no vasto campo da aprendizagem tanto formal quanto informal (SANTAELLA, 2014). É definida por características que a diferem das outras tecnologias: o aspecto da mobilidade, o qual permite aos indivíduos estarem em movimento e munidos de artefatos conectados; da ubiquidade, o qual ratifica a possibilidade de aprendizagem em diversos lugares, sejam eles formais e informais; o aspecto da pervasividade em si. Uma tecnologia móvel e ubíqua incorpora capacidades digitais já conhecidas por nós, e o simples fato dessa tecnologia ser acessível a qualquer momento em qualquer lugar, gera um leque de possibilidades.

Toda essa discussão gerada pelo uso da internet, conexões, uso de *smartphones* e *tablets* em ambiente escolar, aplicativos, *internet* das coisas, aprendizagens móvel e ubíqua entre tantas outras vertentes que nos colocam na posição de “vislumbradores” de uma revolução digital com consequências inimagináveis que trazem responsabilidades que geram tensão e conflitos.

Líderes políticos e gestores experientes ligados a grandes instituições privadas e governamentais podem favorecer ou retroceder anos de conquistas em dias ou mesmo minutos; a depender de suas decisões.

O ministro da educação francesa, Jean-Michel Blanquer, proibiu uso de *smartphones* e *tablets* nas escolas francesas. De acordo com Calvier (2018), repórter do *LeFigaro*, o uso pedagógico de celulares nas instituições de ensino será aprovado por um comitê gerido na escola. A proibição vale para todas as escolas públicas e atinge jovens de até 15 anos. A lei já foi aprovada com 62 votos favoráveis pela Assembleia Francesa no último julho de 2018. Aprovar uma nova lei

de proibição dos artefatos fazia parte das promessas de campanha de Emmanuel Macron, atual presidente francês. O texto modificou o artigo 511-5 do Código de Educação da França (tradução do autor).

É notório que o advento dos computadores e, mais recentemente, os artefatos móveis e sem fio agiram como um divisor de águas. Este fato revolucionou a vida do homem, pois trouxe muitas facilidades, bem como automatizou as nossas atividades em todas as áreas do saber. Com as TICs, tudo ficou mais prático, veloz e preciso. Novas áreas surgiram, obrigando as pessoas a se especializarem; ampliando, inclusive, o leque de profissões.

Entretanto, no Brasil, observou-se que, infelizmente, o perfil de usuários que se conectam exclusivamente por celular é mais comum entre os usuários de classe D/E (80%) e de áreas rurais (72%). Isto reflete uma realidade em que os cidadãos de baixa renda não possuem múltiplos dispositivos de acesso à Internet como acontece no caso das classes A e B. Demonstra-se com o fato o quanto precisamos percorrer e pesquisar novas estratégias que tirem essa camada da população de dados de uso de dispositivos por falta de opção para uma opção consciente e prática de novas possibilidades tecnológicas (CGI.br, 2018).

Observa-se que as mulheres são mais conectadas (53%) em relação aos homens (45%). Em nosso país, 33 milhões de usuários, os quais têm renda de até dois salários mínimos, usam o celular para pesquisar, fazer tarefas *online*, enviar e receber *e-mails*, checar e atualizar redes sociais entre outros serviços e uso de aplicativos, enquanto o uso simultâneo incluindo *desktops*, *laptops* e *tablets* foi realizado por 88% dos usuários da classe A. Os fatores social e econômico são cruciais àqueles que têm a possibilidade de escolher mais de um dispositivo para acessar a rede, algo importante para o desenvolvimento de habilidades digitais, especialmente no cenário de nova economia digital (CGI.br, 2019).

2.2.5 Tipologia dos *apps* escolhidos como suporte às aulas de inglês

Há mais de uma década, Kenski (2007) já nos alertava sobre o perigo de ainda oferecer uma educação compartimentada e fragmentada. Para a autora, via-se na escola o único meio de obter conhecimento. A escola primava por oferecer um conhecimento gradativo, o qual apresentava o conhecimento como finito. Ao término de uma série, dava-se a impressão que o aluno recebia uma sacola cheia de conhecimento sendo este finito e que o habilitava seguir à série seguinte. Hoje, sabe-se que o conhecimento não se encontra exclusivamente dentro do ambiente escolar, mesmo sabendo que ainda seguimos o mesmo modelo compactado e que divide uma gama de conteúdos de diferentes componentes pelo espaço de um ano (SANTAELLA, 2014).

Somem-se artefatos móveis e sem fio mais uma conexão à *Internet* e tem-se acesso às instituições de excelência que te alçam a mecanismos de obtenção de conhecimento em diferentes áreas do conhecimento. Através de plataformas e *apps*, abre-se espaço ao indivíduo para construção contínua de seu aporte de conhecimento a todo tempo, em qualquer lugar. As rápidas transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e perspectivas inovadoras ao fazer pedagógico. Faz-se essencial estar em permanente estado de aprendizagem e adaptação às novas práticas (KENSKI, 2007, p.30).

Estudiosos apontam os *apps* em dispositivos móveis como estímulo ao interesse, também apontam como motivadores e facilitadores da aprendizagem em contexto escolar há anos (KO; ROSSEN, 2010; MACDONALD; CREANOR, 2010; VAVOULA; PACHLER; KUKULSKA-HULME, 2009; PACHLER; DALY, 2011; SARDINHA et al., 2012; TAVARES, 2013; SANTAELLA, 2013; WU, 2015; SEABORN; FELS, 2015; HAMARI, 2017; HOWARD, 2018; SOUSA GÓES, 2019). Chama-se a atenção para o fato dos usos de *apps* em dispositivos móveis na Aprendizagem Móvel e Ubíqua terem sido temas de discussões desde a primeira conferência MLearn 2002 (GÖTH; SCHWABE, 2009; BERGE; MUILENBURG, 2013).

Aqui, tomou-se o norte dos estudos de Zydney e Warner (2016, p. 5 - 8) para a confecção de um aplicativo próprio. O aplicativo The Maze foi idealizado para uma análise de interfaces em movimento e dá o suporte semiótico imprescindível ao levantamento de dados requerido ao estudo. O *app* classifica-se como um jogo de

simulações visuais em Realidade Virtual. Considerou-se a proximidade das características que compunham os *apps* nos estudos dos pesquisadores com o que se pretendia para este estudo de doutoramento. Logo, criando um diálogo entre a área de *Design* de Aplicativos e a de Ciências da Linguagem.

Segundo os autores, quatro grandes áreas ou categorias de *apps* pedagógicos foram observadas em seus estudos. As categorias foram escolhidas por meio da funcionalidade. São elas: a) ferramentas de coleta de dados de base local; b) jogos e/ou simulações; c) learning management system²⁷ (LMS) e d) ferramentas de produtividade.

Os *apps* supracitados fazem uso de tais características: a) uso de *Global Positioning System (GPS)*, o qual permite que os envolvidos na atividade possam gravar e tomar nota de localização; b) pontuam-se três tipos de jogos/ simulações:

- **jogos de participação imersiva:** onde uma determinada localização física é transformada em um lugar fictício onde os jogadores utilizam seus dispositivos móveis de tela reduzida para procurar por pistas e informações que contribuirão com a resolução de um determinado problema.
- **jogos ubíquos:** aplicativos voltados às responsabilidades e necessidades do jogador e do monitoramento e funcionalidade do jogo. Em um exemplo desse tipo de *app* os jogadores são os responsáveis por manterem um estabelecimento voltado às necessidades dos clientes. Em outro, devem suprir as necessidades de um animal em uma *petshop* de sua responsabilidade. Quem sabe ser o responsável por criar o enredo para a história de um dos personagens.
- **jogos de simulações visuais:** são os que oferecem realidade virtual²⁸ através de modelagens tridimensionais (3D)²⁹ ou oferecem realidade aumentada³⁰.

²⁷ AVAs são também conhecidos como: *Learning Management System (LMS)*, *Course Management Systems (CMSs)* or *Virtual Learning Environments (VLEs)*. Estes são tidos como produtos de *software* idealizados e utilizados por instituições acadêmicas ao longo de pouco mais de duas décadas (TAVARES; MELO FILHO; MADEIRO, 2015, p.56).

²⁸ Realidade Virtual – Técnica avançada de interface. Nela, vê-se a imersão do jogador em um cenário virtual. No novo ambiente, vive-se uma navegação interativa resumidamente tridimensional gerado pelo *software* por intermédio de vias multissensoriais (CHEN *et al.*, 2018; MOTA *et al.*, 2017; RESE *et al.*, 2017).

²⁹ Modelagem Tridimensional - Refere-se ao processo de desenvolvimento de uma representação matemática de qualquer superfície tridimensional de um objeto: moldes, modelos de artefatos físicos ou não, figuras, formas e cenários, cuja elaboração passe por ferramentas computacionais e programas direcionados para tal propósito (CHEN *et al.*, 2018; MOTA *et al.*, 2017; RESE *et al.*, 2017).

c) são os que oferecem um *LMS* para gerenciar acessos, tarefas, atividades feitas, chats de dúvidas, diários ou agendas entre outras formas de acompanhamento e avaliação sistemática; d) para os autores, mesmo sabendo que, de certa forma, os *apps* funcionem como ferramentas de produtividade, de um modo geral, ainda existem aqueles cuja função principal é transformar uma folha qualquer, um documento em *Word* para um documento em PDF, fazer a leitura de um código QR e decodificá-lo em um texto, abrir os aplicativos de *smartphones*, tais como: *agenda* e *note* para fazer anotações e marcações de atividades diárias, entre outros cuja função seja servir como uma ferramenta básica de produtividade.

2.2.6 Aplicativos para o ensino de inglês

Segundo Howard et al. (2018, p.3), vislumbra-se um aumento rápido e contínuo de jogos em aplicativos pedagógicos nas escolas. Seja na Austrália ou no Brasil, o fato se dá pelo favorecimento e inserção de políticas públicas que incentivam a distribuição de *laptops* e *tablets* em escolas públicas. Assim como isenção de taxas para que professores e alunos tenham facilidades na aquisição de tecnologias móveis. Em Pernambuco, de acordo com Cruz e Neri (2015, p. 10-11), através da Lei 12.249, de junho de 2010, o estado de Pernambuco foi inserido no projeto Um Computador por Aluno. O projeto tornou-se popular pelo seu acrônimo, UCA³¹. Também, através da Lei 664/2011, entre os anos de 2011 e 2012, Pernambuco instituiu no âmbito das unidades públicas de ensino do estado o programa Aluno Conectado³².

Uma vez que *tablets* e *smartphones* já são entregues com uma vasta quantidade de aplicativos e muitos deles ditos aplicativos pedagógicos, Howard (2018), Guernsey e Levine, (2016) e Haßler, Major e Hennessy, (2016) expõem que,

³⁰ Realidade aumentada - É uma experiência de interação a partir de um cenário real, onde objetos da realidade mudam de tamanho (são acentuados o tamanho) para melhor contemplação e análise. Esse é um processo por informação perceptiva criada por computadores. Entenda-se que há essa integração entre cenários reais e virtuais (CHEN *et al.*, 2018; MOTA *et al.*, 2017; RESE *et al.*, 2017).

³¹ O projeto UCA foi criado a fim de promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino. Introduziu uma nova perspectiva porque considerou a questão da inclusão digital indo além dos muros da escola. (CRUZ; NERI, 2015, p. 10).

³² O Programa visa disponibilizar um *tablet* ou *laptop* como material de apoio pedagógico permanente do estudante.

de acordo com seus estudos, muitos deles são produzidos e lançados no mercado por profissionais de inúmeras áreas, menos educadores especialistas.

Em 2014, a *Apple* divulgou que 80.000 aplicativos no *itunes* (serviço de multimídia *online* operado pela *Apple*. Também serve como uma loja *online*) estavam cadastrados como aplicativos pedagógicos ou aplicativos com base educacional, mesmo sem haver parâmetros específicos e envolvimento comprovado de educadores ou profissionais especializados preocupados com o “como as crianças aprendem” (HOWARD, 2018, p.2).

No Brasil, tanto na loja da *Apple* (*App Store*), quanto na *Google Store* (o mercado de *apps* da plataforma *Android*), ao acompanhar os *apps* pedagógicos (para ensino de inglês) mais baixados nas duas plataformas, chega-se a um grupo de aplicativos de jogos e ferramentas de produção de tarefas.

Durante o ano de 2017, acompanhou-se um estudo desenvolvido dentro do Campus Petrolina, do IF-Sertão PE. Observou-se que os aplicativos que compõem o QUADRO 2 foram apontados pelos envolvidos como os *apps* que mais apresentam recursos semióticos, os quais os tornam mais atrativos, empolgantes e engajadores.

Levantou-se que o maior número era de jogos. Apontou-se que, por estarem nos mercados *Apple* e *Android* sem custos ou baixo custo (pelo menos quanto a maior parte das funcionalidades) observou-se também que tecnologias mais sofisticadas como uso de *GPS*, *3D*, *RV* e realidade aumentada são evitadas. O aplicativo *LinguaLeo* foi apontado como tendo o maior número de recursos (dentre os observados), os quais favoreceram o engajamento e motivação no desenvolvimento das atividades.

Ainda segundo Brunetti Cani et al. (2017), o aplicativo pedagógico mais baixado no mercado *Android* foi o *app* tipo jogo para ensino de inglês *Lingualeo*. Faz-se necessário pontuar que o aplicativo apresenta uma certificação: *Top Developer6*. O selo é uma forma de premiar *designers* e desenvolvedores agraciados pela dedicação e compromisso com o lançamento de aplicativos de excelência em qualidade para o sistema *Android*. O selo demonstra um nível adicional de confiabilidade e segurança. Observe o QUADRO 2, o qual traz a classificação dos *apps* usados no projeto.

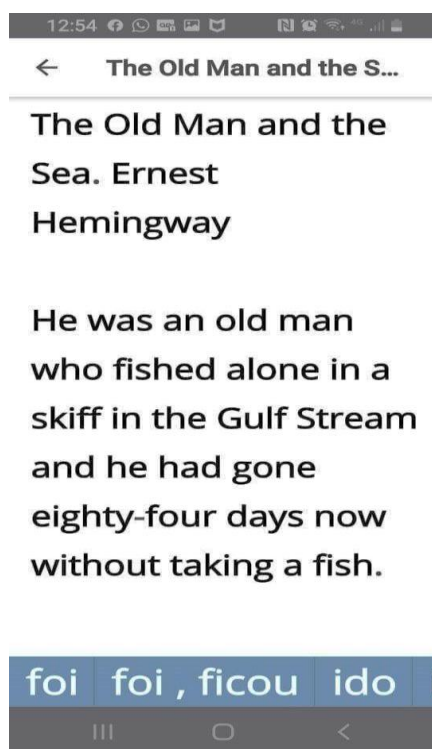
QUADRO 2 – CLASSIFICAÇÃO DOS APPS USADOS EM UM PROJETO, SEGUNDO A TIPOLOGIA DE ZYDNEY E WARNER E RECURSOS SEMIÓTICOS APONTADOS

Aplicativo	Ferramentas de Coleta de Dados	Jogos e/ou Simulações	Aplicativo tipo LMS	Ferramentas de Produção	Recurso(s) Semiótico(s) Engajadores e Motivadores Apontados pelos envolvidos
LINGUALEO	Não identificado	X	Não identificado	Não identificado	<ul style="list-style-type: none"> • texto verbal • vídeos • transcrição fonética • imagético • recursos composicionais • som
HELLOENGLISH	Não identificado	X	Não identificado	Não identificado	<ul style="list-style-type: none"> • texto verbal • vídeos • recursos composicionais • som
BBC PODCAST	Não identificado	Não identificado	Não identificado	X	<ul style="list-style-type: none"> • texto verbal • som • vídeos
DUOLINGO	Não identificado	X	Não identificado	Não identificado	<ul style="list-style-type: none"> • texto verbal • vídeos • imagético • recursos composicionais • som
GOOGLE TRANSLATOR	Não identificado	Não identificado	Não identificado	X	<ul style="list-style-type: none"> • texto verbal • transcrição fonética • som
WHERE'S MY MONKEY	Não identificado	X	Não identificado	Não identificado	<ul style="list-style-type: none"> • texto verbal • vídeos • imagético • recursos composicionais • som

Fonte: Arquivo pessoal do autor, adaptado de Zydney e Warner (2016)

Como visto no QUADRO 2, o *LinguaLeo* foi apontado como tendo maior número de recursos semióticos. Por isso, nesta seção, elegeu-se o *LinguaLeo* para exemplificação. Encontrou-se equilíbrio no uso de recursos semióticos e extrema responsabilidade por parte dos desenvolvedores perante a aprendizagem dos alunos.

Chama-se a atenção à FIGURA 20, observam-se as modalidades escolhidas para aproximar os exercícios de *Reading* (leitura) às páginas de um livro físico (como apontado por muitos indivíduos participantes, “tipo páginas preto em branco dos livros”). Observe-se a escolha dos recursos selecionados em detrimento a um aporte de cores, fundos, fontes, sobreposições entre outras semioses.

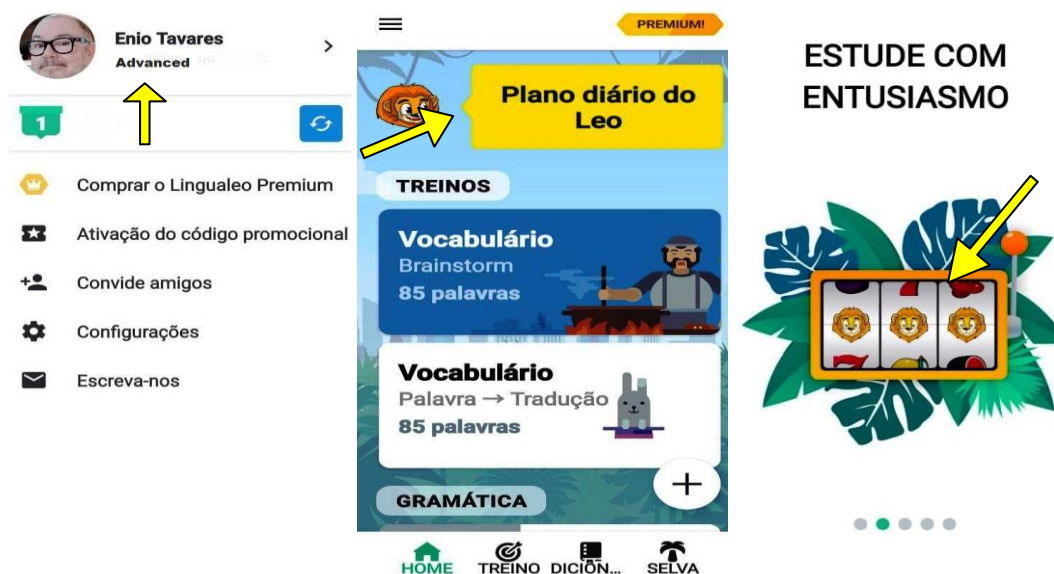
FIGURA 20 - ESCOLHA DOS RECURSOS PARA AS INTERFACES DE PRÁTICA DE *READING*.

Fonte: Acervo pessoal do autor. Interfaces do *LinguaLeo*.

O que se chama intuição por alguns, semioticistas chamam de ciência. *Designers* poderiam ter escolhido entre centenas de interfaces coloridas e extremamente bem elaboradas quanto à escolha de cores quentes e frias para compor as páginas de exercícios de *Reading* (leitura) no *app*. Porém, encontram-se “páginas” onde o fundo da interface é branco, com texto em caixa baixa, fonte Arial tamanhos 12 e 14. Também, aproveita-se para mencionar a cor escolhida para o fundo da interface na área reservada ao glossário (azul claro. O glossário é, possivelmente, onde a experiência de *reading* poderia gerar tensão e desconforto ao participante, por ter que parar a leitura e buscar um vocabulário). A semiótica das cores classifica a cor azul e tons de azul como relaxantes (GIMBEL; 1995; KRESS; LEEUWEN, 2006; HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013; TAVARES, 2018).

O aplicativo *LinguaLeo* está disponível para qualquer nível linguístico e como poucos, oferece **nivelamento** e acesso aos diferentes níveis. “É um aplicativo **interativo** e **gamificado** para o aprendizado e prática do inglês e possui mais de 10.500.000 usuários (em novembro de 2017)” (BRUNETTI CANI et al., 2017, p. 465). Veem-se tais características na FIGURA 21 (na FIGURA 21, setas amarelas foram usadas como recurso de identificação para cada característica).

FIGURA 21 - NIVELADO, INTERATIVO E GAMIFICADO.



Fonte: Acervo pessoal do autor. Interfaces do LinguaLeo.

É um aplicativo tipo jogo recomendado para crianças e adultos. Faz-se necessário criar uma conta de usuário no Google+ ou mesmo *Facebook* (ou acessar através de uma já existente) para acessar. Quase todas as funções e materiais são acessíveis sem ônus, “ademais, alguns materiais são acessíveis apenas para usuários que desejam pagar para obter todos os recursos do aplicativo”. Leo é um *avatar*³³ em forma de leão que orienta e conduz os usuários através do jogo. A priori, deve-se preencher um perfil com perguntas de caráter: social, interesses pessoais e linguísticos (como visto na FIGURA 21).

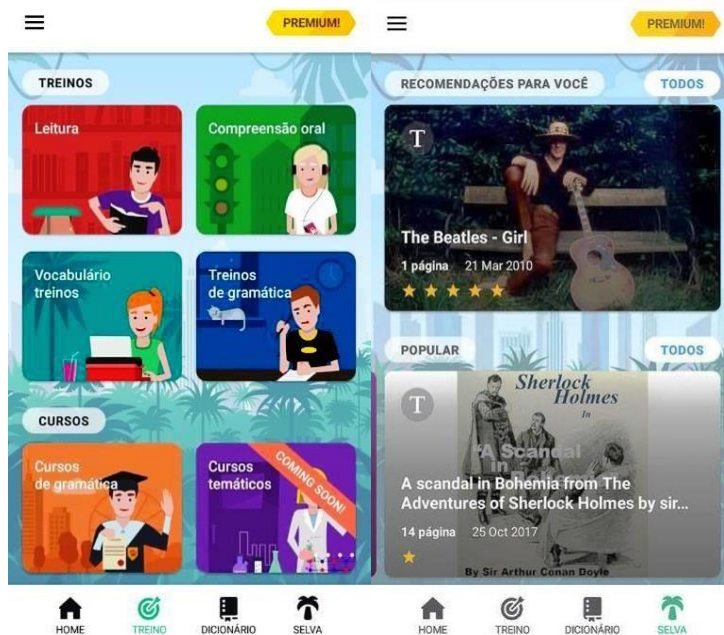
Logo após, o jogador será conduzido a um teste de nivelamento linguístico. Depois, é necessário selecionar uma meta de aprendizagem. A FIGURA 22 mostra algumas interfaces do *app* LinguaLeo. Observa-se facilmente a variedade de recursos semióticos apontados pelos alunos como engajadores e motivadores da aprendizagem através de interfaces bem elaboradas e de fácil compreensão. O jogador/usuário deve navegar pela “selva do inglês”. Lá, encontrará materiais para trabalhar todas as habilidades básicas da língua através de uma riqueza de semioses que dialogam entre si favorecendo a prática.

³³ É uma ilustração gráfica personalizada, um agente representacional em um mundo virtual. (FELNHOFER *et al.*, 2018).

FIGURA 22 - INTERFACES INICIAIS DO APP LINGUALEO

Características apontadas pelos envolvidos:

- texto verbal
- vídeos
- transcrição fonética
- imagético
- recursos composicionais
- som (estudo com músicas)



Fonte: acervo pessoal do autor. Interfaces do LinguaLeo.

Weiser (1991, p. 1) esclarece que “as tecnologias mais significativas são aquelas que desaparecem. Emaranham-se no tecido da vida comum até se tornarem indistinguíveis do mesmo”. Despretensiosamente, impulsionava-se a discussão que envolveria a ubiquidade e a pervasividade favorecidas pelas tecnologias da informação móveis e sem fio (TIMS) na educação.

Observa-se que características como ubiquidade e pervasividade favorecem a interatividade em ambientes virtuais. Tal interatividade é alcançada, em boa parte, pelo uso cada vez mais habitual e acessível de dispositivos móveis munidos de aplicativos. Pelo volume de informações já mencionadas na seção, percebe-se que a quantidade de conexões à *Internet* via dispositivos móveis e os usos pedagógicos gerados no manuseio dos artefatos conectados aumentam novas possibilidades educacionais. Em nosso país, a cada pesquisa do CGI.br, observa-se e comprova-se tal aumento. Vê-se uma gama de novos artefatos de última geração, cuja característica principal é a portabilidade. São aparelhos que permitem o deslocamento dos usuários. Permitem que as agências estejam em harmonia com os seus “mundos pessoais, físicos e/ou virtuais”, assim como com suas práticas culturais. Para Pachler, Bachmair e Cook (2010), o termo agência (agente) é a entidade responsável pela criação de novos hábitos diretamente associados a novos modos de aprendizagem. Também, em relação às práticas culturais, à interação

social, à comunicação e ao compartilhamento, os quais têm sido bem significativos, tanto dentro como fora do espaço escolar (CGI.br, 2017). As estruturas apresentam as novas estratificações sociais, a massificação da comunicação e o novo currículo educacional que provoca novas possibilidades de aquisição de conhecimento (TAVARES, 2013, p. 20).

Percebe-se nos jovens uma postura favorável a novos paradigmas dentro e fora do ambiente escolar, onde o ambiente se apresenta com um grande potencial para desenvolvimento das pessoas. Para tornarem-se capazes de agir com mais autonomia (SANTAELLA, 2014).

De acordo com Jenkins (2015), não se imagina com isso dizer que toda a história da educação tradicional seja em pouco tempo esquecida e que, de repente, novas teorias da aprendizagem com mobilidade e ubíqua, somadas a um rol de artefatos móveis e sem fio transformem-se no único interesse de aprendizes nas instituições de ensino. A convergência não acontece por meio de troca de artefatos, de menos tecnológicos aos de ponta, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros e nas interações sociais. “Cada um de nós constrói a própria mitologia³⁴ pessoal, a partir de pedaços e fragmentos de informações” (JENKINS, 2015, p. 28).

³⁴ De acordo com a acepção filosófica de mitologia, as culturas antigas, na tentativa de enfrentar os problemas relacionados à existência da vida e de entender o mundo, encontraram um meio de se defender dos perigos reais e imaginários, criando seus deuses, semideuses e heróis, envolvidos em histórias de magia e rituais fabulosos, diante das forças misteriosas que acreditavam tudo governar. Os atos mágicos significavam um esforço do homem em entender e resolver seus problemas, que eram enormes diante do seu desconhecimento do mundo. Disponível em: <https://mitologiaahm.weebly.com/mitologias.html>. Acesso em: 23 dez. 2019.

Capítulo

3

THE MAZE: A WORD HUNT

Este capítulo apresenta o aplicativo *The Maze: a word hunt*, o qual foi concebido e desenvolvido neste trabalho. A necessidade de confeccionar um aplicativo surgiu ao levantar o estado da arte e ao verificar uma lacuna: falta de análise em interfaces em movimento à luz da Semiótica. Logo, o aplicativo *The Maze* foi idealizado para suprir esse *gap*, pois dá o suporte semiótico imprescindível ao levantamento de dados requerido ao estudo. O *app* classifica-se como um jogo de simulações visuais em Realidade Virtual e faz uso da gamificação, no intuito de gerar estímulos que despertem o interesse necessário para motivar e engajar.

3.1 Fundamentos do aplicativo em consonância com a semiótica social de Kress e Leeuwen

Aqui, deixa-se claro que o estudo faz uso de teorias semióticas que favorecem a relação entre as estruturas verbais e visuais.

A priori, nesta seção, discorre-se um pouco sobre a Linguística Sistêmico-Funcional (LSF), contudo de forma muito *un passant*. Apenas contextualizando as bases dos estudos sobre multimodalidade desenvolvidos pelos teóricos (HALLIDAY, 1994; HALLIDAY; HASAN, 1989; NOVELLINO, 2006; KRESS; LEEUWEN, 2006; ARAUJO, 2012). Na primeira parte do capítulo de fundamentação houve um momento oportuno quando foi traçada uma linha histórica e estabeleceu-se um

levantamento do estado da arte dos estudos contemporâneos envolvendo multimodalidade e recursos semióticos em aplicativos pedagógicos para ensino de inglês.

Segundo Araújo (2012), Michael A. K. Halliday criou as bases da LSF. Esta é uma corrente funcionalista que, inscrita numa perspectiva sociossemiótica, entende que os significados são criados a partir de escolhas motivadas socialmente e, em sociedade, o homem cria suas relações comunicativas e significativas. Daí, serem relevantes nessa teoria as construções e relações sociais, uma vez que se anuncia que a linguagem compreende um conjunto de sistemas que oferecem ao usuário da língua uma complexidade de opções para a expressão de comunicação e significados entre os envolvidos. Neste caso, um sistema semiótico. Assim, arquiteteta-se um diálogo entre a Semiótica Social Visual em Kress e Leeuwen (2006) e a Semiótica Computacional em Barr, Biddler e Noble (2004) e Cabitza e Mattozzi (2017).

Aqui, respeita-se a ideia de que as coisas podem ser ditas visual e verbalmente. Algumas vezes, podem ser ditas parte verbal e parte visualmente. Kress e Leeuwen (2006) tecem um diálogo entre a gramática da língua e aquela a qual denominam de a Gramática do *Design* Visual (GDV). Isso não significa que as estruturas da língua e as visuais são o mesmo. A relação entre elas é mais geral, no entanto ambas possuem algum tipo de estrutura, regras que seguem e uma construção social (NOVELLINO, 2006).

A língua realiza significados através de estruturas linguísticas enquanto a comunicação visual realiza significados através de estruturas visuais (ARAÚJO, 2012). Diante dessa teoria social, os recursos semióticos podem interferir na forma com que a significação é gerada; justamente pela gama de recursos, tais como: posições, formas de molduras, fontes, cores, texturas, sobreposições entre outros. É por isso que, segundo Souza e Dionísio (2008), uma gramática funcional não é um conjunto de regras, mas uma série de recursos para descrever, interpretar e construir significados.

Faz-se interessante pontuar que, para Kress e Leeuwen (2006), as estruturas visuais constroem significados como as estruturas linguísticas o fazem. “A denominação gramática indica as bases linguísticas da proposta, que pode ser considerada uma extensão da gramática sistêmico-funcional” (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013, p.241). Portanto, para Novellino (2006, p. 375) e

Araújo (2012, p. 180), do mesmo jeito que o usuário de uma determinada língua dispõe de uma série de opções, tais como: classes de palavras e estruturas semânticas para expressar sua mensagem, na comunicação visual, o autor/usuário dispõe de diferentes recursos ao alcance: tonalidades de cores, fontes, figuras, formas, dentre outras.

Como supracitado, na Gramática do *Design Visual* (GDV), Kress e Leeuwen seguem uma perspectiva analógica à difundida por Halliday (1994). Araújo (2012) explica que, de acordo com a GDV, a mesma motivação que tem um falante em fazer escolhas que o auxiliam na enunciação de uma sentença, tem o usuário/autor de imagens para escolher a posição dos elementos na composição visual da imagem. Ambas estão longe de ser aleatórias. Nesse cenário, o conceito de recursos semióticos toma uma posição de extrema importância, pois implicam que a gramática seja adotada para produzir significados.

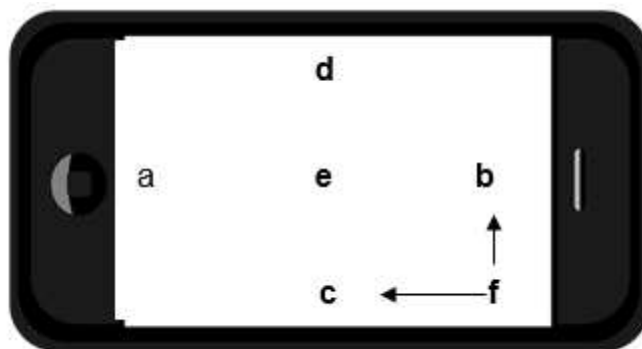
Para esses estudiosos, a forma de apresentação das imagens nos textos está diretamente vinculada aos significados representacionais, interativos e composicionais, podendo produzir determinados sentidos. Para a compreensão desses sentidos, os autores elaboraram três sistemas que orientam o processo de leitura das imagens, que servirão de base para nossa análise: **valor informativo, saliência e framing** (ARAÚJO, 2012, p. 180-181)

A compreensão desses sentidos é analisada de forma composicional. O estudo composicional proposto pelo pesquisador possibilita uma análise visual, podendo desenvolver um estudo em telas de *smartphones* e *tablets* através do *app The Maze*.

Araújo (2012), Hedges, Nascimento e Marques (2013) e Tavares (2013) ratificam que, na análise de imagens, sendo em artefato físico (imagens em um livro, *outdoor*, revista etc.) ou digital (*app* baixado para um dispositivo móvel de tela reduzida), os significados são associados às convenções sociais. Estão associadas às necessidades comunicativas. Todas as categorias da Gramática do *Design Visual* (GDV) (KRESS; LEEUWEN, 2006) foram observadas em contextos culturais ocidentais. Importante salientar que, para algumas culturas orientais, as localizações ou posições poderiam seguir outra ordem.

O modelo de análise baseado em Kress e Leeuwen (2006) e sugerido por Araújo (2012, p. 180-182), Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 243-274) e Tavares (2013, p. 85-88) deixa-nos claro que o **valor da informação** estabelece o “lugar dos elementos”. Araújo (2012) faz referência aos termos como “participantes, sintagmas” que, ora se relacionam entre si, ora com quem os lê. Para Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 242) o léxico das imagens tem o poder de representar personagens: objetos, pessoas, fenômenos entre outros. Tudo sendo representado imagética e visualmente. Na linguagem verbal, o léxico se realiza através de palavras, nas imagens, ele equivale aos diferentes volumes, formas e localizações. Se à direita ou à esquerda, no alto ou embaixo, no centro ou na margem. Pares analíticos são escolhidos para facilitar a análise: (a) **dado e** (b) **novo**; (c) **real e** (d) **ideal e** (e) **centro e** (f) **margem**. A FIGURA 23 apresenta os pares estabelecidos e suas posições. Acha-se conveniente exemplificar com o artefato na posição deitada, uma vez que é a preferida pela conhecida *thumb generation*³⁵.

FIGURA 23 – VALOR INFORMATIVO: PARES ANALÍTICOS SEGUNDO A GDV



Fonte: acervo pessoal do autor. Imagem livre

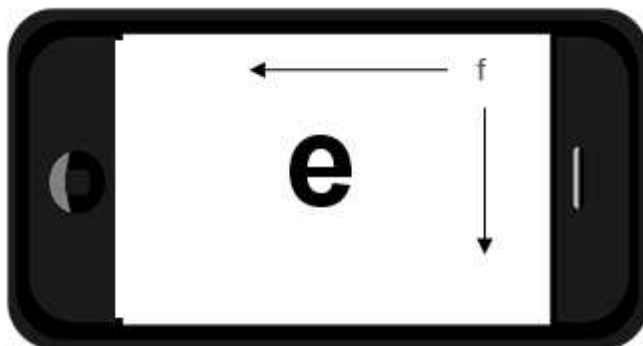
Segundo Araújo (2012, p. 180-182), Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 243-274) e Tavares (2013, p. 85-88), estabelece-se como relevante para nossa análise destacar que os recursos multimodais posicionados à esquerda da FIGURA 23 são chamados de **dado**, já os elementos localizados à direita, chamados de **novo**. Pontua-se que, segundo a nossa linha de análise, o **dado** vem primeiro, ou

³⁵ A conhecida geração *thumb Generation* tem os aparelhos móveis como extensão das suas mãos. Usam os aparelhos na horizontal. Digitam e apertam os botões com os polegares com os quais são rápidos e eficazes (TAVARES, 2013, p. 30).

seja, o que está localizado no lado esquerdo da imagem já é conhecido pelo usuário/jogador; o **novo**, por sua vez, significa algo que não é conhecido pelo mesmo. Deve-se prestar atenção especial no conteúdo e informações; já os recursos multimodais localizados na parte superior da FIGURA 23 são chamados de **ideal**, e na parte inferior, de **real**. Em outras palavras, o que está localizado em cima (**ideal**) significa que é apresentado como o idealizado ou, generalizado, com ausência da informação; o que está em baixo (**real**) refere-se à informação mais chamativa, mais detalhada, mais empolgante. Posição escolhida para *badges* de *gamification* (AŠERIŠKIS; DAMAŠEVIČIUS, 2014; HAMARI, 2017). Chega-se aos recursos multimodais contidos no **centro**, os quais significam o núcleo da informação de que todos os outros elementos, em algum sentido, são dependentes. As informações que são apresentadas às **margens** são, portanto, os elementos dependentes (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES 2013, p. 243-274; ARAÚJO, 2012, p. 181).

Na FIGURA 24, vê-se a **saliência**. Ela ajuda a criar uma integração entre termos, elementos, ícones ou imagens dos elementos semióticos, os quais servem para dar coerência ao todo. A saliência entre os termos ajuda a ordená-los. Uma imagem ou uma página pode destinar diferentes graus de saliência para seus elementos. A saliência dá um grau de importância ou hierarquia entre eles. Observa-se que o dado pode ser mais saliente que o novo, ou este mais saliente que o outro, ou ambos igualmente salientes. O mesmo pode ocorrer com os pares ideal e real. Ainda segundo Araújo (2012, p. 181-182) e Tavares (2013, p. 80-82), a saliência não é medida objetivamente. Ela faz parte de uma relação complexa de interação entre múltiplos fatores, como: tamanho, forma do foco, contraste de tom, contraste de cor, colocação no campo: se são assimétricos no campo visual, ou se aparecem em primeiro ou segundo plano. Na FIGURA 24, busca-se criar contraste entre tom e tamanho estabelecendo uma hierarquia entre os recursos semióticos na tela do dispositivo.

FIGURA 24. SALIÊNCIA ENTRE RECURSOS SEMIÓTICOS INFORMATIVOS



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem livre.

Nota-se que, na FIGURA 24, os recursos semióticos posicionados nos valores informativos de **centro e margem** criam, por meio do jogo de tamanho e tom, uma relação de hierarquia. O recurso semiótico central toma posição de importância para o jogo. Destaca-se que poderia haver um momento de inversão. Qualquer valor informativo pode estabelecer outras relações no *layout* da tela. Observa-se que a FIGURA 25 traz a desproporção entre um elemento fortemente emoldurado (B) em relação a um elemento fracamente emoldurado (A).

FIGURA 25 – **FRAMING** OU MOLDURAGEM ENTRE RECURSOS SEMIÓTICOS INFORMATIVOS

Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem livre.

O **framing**, ou, como já conhecido por alguns (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013, p. 257) “molduragem”, consiste em usar ou não molduras formadas por linhas, bordas, contornos ou sombreamentos. Por exemplo: contorno de um dos elementos informativos, imagens, personagens entre outros. “O uso de molduras permite criar (des)agrupamentos ou (des)conexão entre os representantes”. Observe que ao usar uma borda no recurso semiótico posicionado

como valor informativo **novo**, deixa-se recair sobre eles, em relação ao dado, muito mais importância no jogo. Kress e Leeuwen (2006, p. 52) explicam que molduragem visual é uma questão de grau. Logo, o elemento estará **fortemente emoldurado** quando caracterizar-se como unidade separada de informação e destaque. Araújo explica que “quanto mais os elementos de uma composição espacial estiverem coesivos mais serão apresentados como uma unidade de informação, formando uma unidade” (ARAÚJO, 2012, p. 182).

A cor é um recurso muito utilizado nos estudos semióticos. Seria impossível não pontuarmos, mesmo que sutilmente, a semiótica das cores nesses fundamentos dos aplicativos que serão utilizados para os testes de preferência.

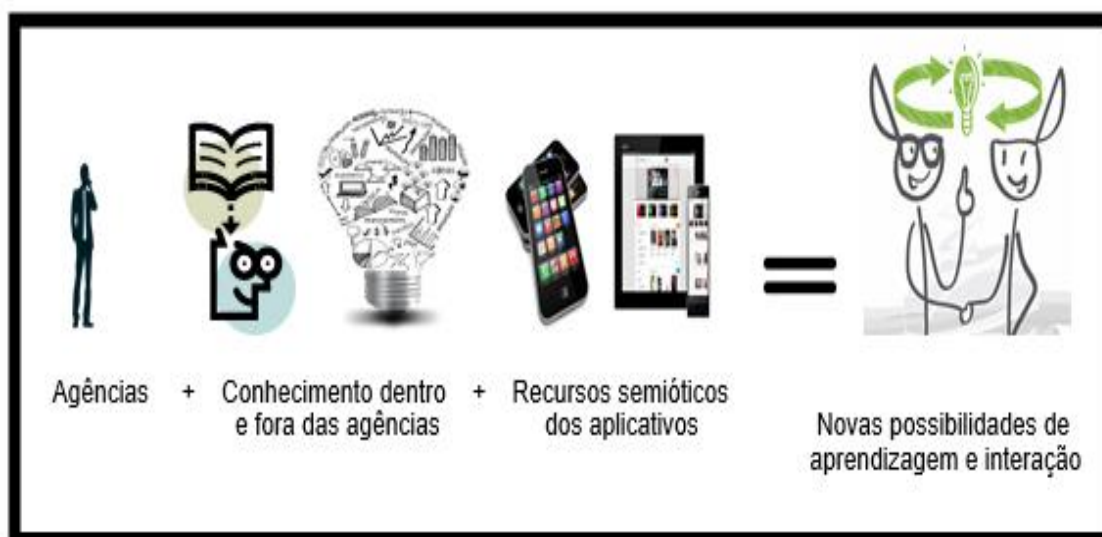
Segundo Beck et al. (2007, p. 2), não se pode imaginar um ambiente sem cores. Seja em cenários físicos, imaginários ou virtuais, nossa cultura caminha com as cores. Para o autor, o homem convive com a cor constantemente: na intimidade das casas, no trabalho, monumentos, praças, prédios, ruas, vestuário, na natureza como nas plantas, animais etc. Gimbel (1995) apresentou um estudo sobre cromoterapia que ficou conhecido como: cura através das cores. No estudo, o pesquisador estabeleceu alguns aspectos sobre os fenômenos que as cores causam sobre as pessoas. Os resultados de Gimbel (1995) ainda são considerados para o nosso estudo.

- o verde: cor estimulante; sendo clara é relaxante sem ser depressiva;
- o azul: relaxa o corpo todo e regula o desenvolvimento harmonioso da estrutura orgânica;
- o turquesa: reanimadora, refrescante; esta cor tranquiliza;
- o amarelo: propicia a sensação de afastamento, estimulando o sistema nervoso;
- o laranja: cor da alegria, antidepressiva, benéfica;
- o violeta: cor do equilíbrio, da consciência e da estabilidade;
- o branco: isola qualquer intrusão, representando pureza na sua forma extrema.
- o preto: temida, suspeitosa, ligada à morte e ao perigo. Para um chinês, é considerada a cor da prosperidade. Interessante pontuar que, no estudo de Gimbel, o preto não constitui uma cor suportada por muito tempo pela maioria das pessoas.

Diante das teorias estudadas, surge um esquema de (re)significação baseado na aprendizagem ubíqua e na semiótica estrutural e social. A FIGURA 26 mostra o esquema estruturado no tripé: **agências** (indivíduos), **conhecimento** dentro (resultado das vivências do indivíduo inserido em um contexto social) e fora

(conhecimento apresentado às agências) e **recursos semióticos dos apps** (possibilitam a geração de novos fenômenos, os quais geram possibilidades de interação e construção de novos saberes).

FIGURA 26 – ESQUEMA DE SIGNIFICAÇÃO BASEADA NA TEORIA ECOLÓGICA DA APRENDIZAGEM MÓVEL E UBÍQUA E SEMIÓTICA SOCIAL VISUAL.



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem livre.

A FIGURA 26 fundamenta-se em três teorias: a) terceira fase da **teoria ecológica** de Pachler, Bachmair e Cook - consiste em uma aprendizagem ubíqua continuada das agências e foi apresentada inicialmente há 10 anos. Tal teoria baseia-se em *affordances* (oportunidades/possibilidades) geradas pela interação social das agências humanas em conformidade com uma aprendizagem real e mista com contexto emocional e de acordo com o ambiente (PACHLER; BACHMAIR; COOK, 2010); b) **teoria sociosemiótica** de Hodge e Kress - cuja ideia central é que a comunicação envolve mais de um modo semiótico. Baseia-se na multimodalidade e questiona a soberania textual verbal, a qual é confrontada pelos teóricos em defesa da multiplicidade de modos e recursos semióticos disponíveis comunicação, significação e (re)ssemiotação (HODGE; KRESS, 2014); c) **teoria da aprendizagem por meio de aparelhos móveis** de telas reduzidas, a qual é favorecida pela ubiquidade, pelo conhecimento sociocultural das agências humanas e uso de aplicativos (TRAXLER, 2020).

3.2 Dados e jogabilidade do *The Maze: a word hunt*

3.2.1 Dados do artefato

- Nome do *app*: *The Maze: a word hunt*.

A escolha do nome do aplicativo tem a ver com o conteúdo linguístico pretendido à prática do aplicativo: léxico e fonética. Pensou-se em um ambiente mítico, onde vários modos (linguagens) fossem inseridos, construindo um arcabouço multimodal em formato de caça-palavras.

O *The Maze* teve origem da necessidade apontada pelo levantamento bibliográfico para o estudo. Partiu-se da escolha de um artefato que favorecesse a prática do campo lexical³⁶ e da fonética padrão internacional, concomitante com o *International Phonetic Alphabet* (IPA)³⁷. Note-se também que se seguiu o RP³⁸ Britânico, também conhecido como *BBC English*.

Objetivos do *App*:

- Dar suporte à prática do léxico e da fonética em língua inglesa;
- Enriquecer o vocabulário com foco nas conhecidas *word webs* por meio de uma caçada de palavras;
- Dinamizar uma atividade que poderia ser apresentada e executada através de dicionários, *pictionaries* e *sites* de busca, apresentando a mesma no formato de um *app* pedagógico através de recursos semióticos;
- Favorecer acompanhamento à aprendizagem por meio da **gamificação** (grifo nosso) e de *badges* para acompanhamento dos envolvidos.

Acredita-se que gamificar vai além da diversão, pois interfere no nível de

³⁶ Léxico refere-se às palavras de uma determinada língua. Pode-se também fazer alusão às palavras restritas a um texto em particular. Hoje, é muito comum fazer menção à prática de vocabulário para as atividades que envolvem léxico. **Campo lexical** (grifo nosso) palavras que se referem à mesma área de conhecimento ou domínio. Preferiu-se, no aplicativo *The Maze*, chamar esse domínio de *keywords*.

³⁷ O Alfabeto Fonético Internacional (AFI), do inglês *International Phonetic Alphabet* (IPA) é um sistema de notação fonética. O sistema tem por fundamento o alfabeto latino e foi criado pela Associação Fonética Internacional (AFI) no intuito de padronizar a representação dos idiomas falados.

³⁸ **Received Pronunciation** (RP) (grifo nosso) é chamado também de Inglês de Oxford por alguns ou Inglês da BBC por muitos estudiosos. Refere-se à pronúncia “padrão”, a qual alunos que vão estudar inglês no Reino Unido aprendem. No Brasil, é comum ter contato com o RP, ao estudar em centros como Cultura Inglesa ou Conselho Britânico. Dicionários de língua inglesa produzidos no Reino Unido adotam a *Received Pronunciation* como padrão, embora haja muitos sotaques diferentes na Grã-Bretanha.

estímulos que favoreçam o interesse necessário para motivar e engajar os usuários/jogadores;

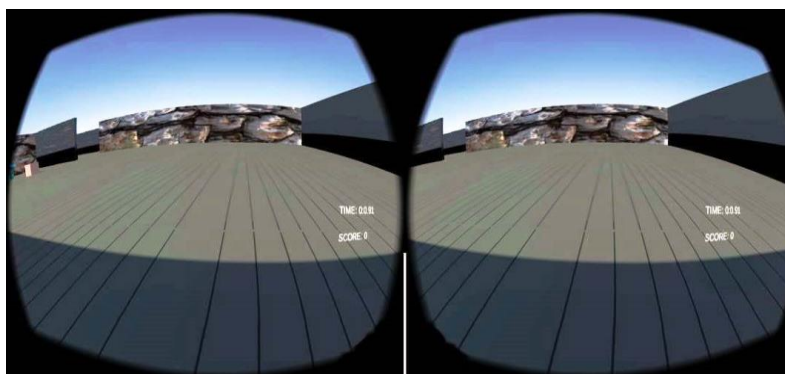
- Disponibilizar o recurso de som para praticar a fonética das palavras, de acordo com o *International Phonetic Alphabet* e o RP britânico.

3.2.2 A jogabilidade

O aplicativo ambienta-se em um labirinto mítico. O jogador tem como ponto de partida a sua queda no labirinto. Durante todo o tempo do jogo, o jogador usa os óculos de RV (daí a razão de o leitor ter uma visão da interface como se vista de **um binóculo**). Logo, ele se depara com caixas inescrutáveis, as quais só revelam o conteúdo ao serem tocadas pelo jogador. Dentro delas encontram-se os campos lexicais divididos em dois grupos de palavras: a) *even words* - contribuem para o jogador identificar a *keyword* ou domínio (as *even words* são as que unem o campo lexical ao domínio correto no jogo); b) *odd words* - não favorecem a identificação de um campo lexical a um domínio. A FIGURA 27 traz a fase inicial do jogo. Este momento é chamado de “queda no labirinto”.

É sabido que o jogo *The Maze, a word hunt* é baseado em realidade virtual (RV). O *app* tem como objetivo o ensino de inglês, particularmente, contemplando o léxico e a fonética. O objetivo do estudante, no jogo, é avançar de fases, colecionando os *badges* que marcam o seu progresso. O avanço de fases depende de acertos no campo lexical.

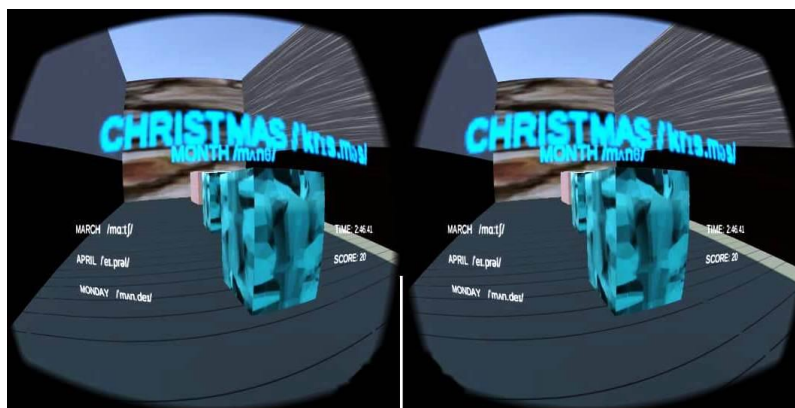
FIGURA 27 – QUEDA NO LABIRINTO, FASE INICIAL DO JOGO



Fonte: Acervo pessoal do autor. *App The Maze: a word hunt*.

Na FIGURA 28, depara-se com um campo lexical contendo *odd words*, as quais não ajudam o jogador em seu objetivo.

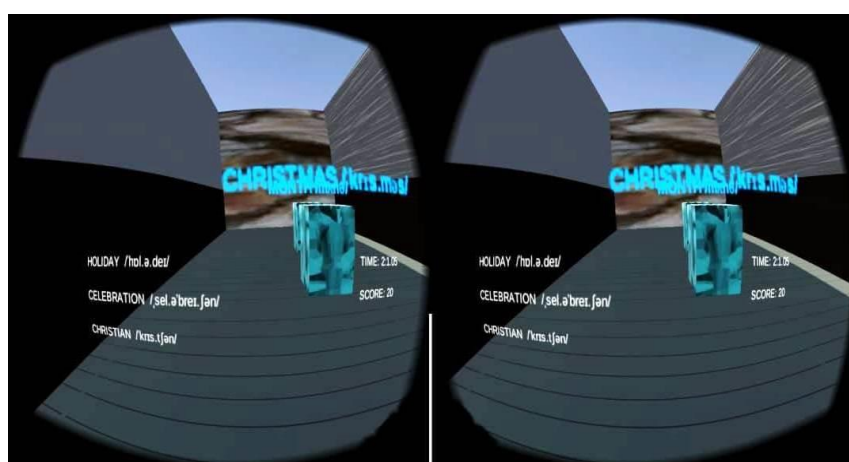
FIGURA 28 – DEPARANDO-SE COM UM CAMPO LEXICAL CONTENDO *ODD WORDS*



Fonte: Acervo pessoal do autor. App *The Maze: a word hunt*.

Na FIGURA 28, o campo lexical composto por *March*, *April* e *Monday* não corresponde ao domínio ou **keyword** “*Christmas*”, tampouco ao domínio “*month*”. Agora, observe a sequência de campo e domínio na FIGURA 29. Observa-se que, de acordo com a FIGURA 29, o campo lexical *holiday*, *celebration* e *christian* corresponde ao domínio ou **keyword** *Christmas*. Neste momento, o jogador consegue trocar de nível e dá-se sequência à caçada.

FIGURA 29 – DEPARANDO-SE COM UM CAMPO LEXICAL CONTENDO *EVEN WORDS* E SEU RESPECTIVO DOMÍNIO OU **KEYWORD**



Fonte: Acervo pessoal do autor. App *The Maze: a word hunt*.

Após a sessão com o jogo, cada aluno participa de uma pesquisa por meio do *Googleforms*, na qual manifesta sua preferência por uma das versões apontando os dados que o levaram às escolhas. As versões são apresentadas no aplicativo. Versão A: considerando os recursos semióticos selecionados em conformidade com a Análise Composicional (AC) da Gramática do *Design* Visual (GDV). Versão B: não levando em consideração os recursos semióticos selecionados em conformidade com a AC da GDV. Para declarar a preferência, o participante se depara com figuras que o remetem a momentos do jogo. As perguntas são voltadas a um determinado recurso semiótico utilizado na composição das interfaces do jogo. As perguntas recebidas através dos formulários eletrônicos buscam auxiliar na análise de quais recursos mais os estimulam e os motivam durante as atividades.

Como benefício direto para os sujeitos envolvidos e comunidade, destacamos, como produto tecnológico relevante decorrente do estudo de doutorado, um novo aplicativo (*The Maze*), com uso de realidade virtual, para o apoio ao ensino de Inglês. O aplicativo será disponibilizado gratuitamente, o que pode beneficiar também estudantes de turmas de disciplinas ou cursos envolvendo o ensino de Inglês, contemplando particularmente o estudo do léxico e da fonética.

Capítulo

4

METODOLOGIA

No capítulo de Métodos, procura-se contextualizar o leitor sobre os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa em conformidade com os objetivos geral e específicos estabelecidos para o estudo.

Toda construção realizada ao longo das seções retrata a melhor forma encontrada para responder ao problema de pesquisa: como a Análise Composicional (AC), com base na Gramática do *Design Visual* (GDV), ajuda a identificar recursos semióticos que intensificam o interesse, motivação e engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês por meio de *apps* em aparelhos de telas reduzidas? Realizou-se a coleta e análise de dados de preferência acerca de duas versões apresentadas no aplicativo *The Maze: a word hunt*. Os dados foram obtidos por meio de formulários virtuais tipo *Google Forms*.

A seguir, encontram-se algumas subseções: população do estudo, tipo de pesquisa, os critérios de inclusão e exclusão, coleta de dados, a caracterização da pesquisa e análise dos dados.

4.1 População do estudo

O estudo contou com 12 estudantes universitários, os quais cursavam a disciplina Língua Inglesa Instrumental I no curso de Filosofia da Universidade Católica de Pernambuco. Foi apresentado a cada estudante o aplicativo *The Maze: a word hunt*. Trata-se de um jogo desenvolvido como parte deste trabalho, baseado em realidade virtual (RV). Cada estudante utilizou o aplicativo, voltado para o ensino de inglês, e depois participou de uma pesquisa por meio do *GoogleForms*. O Professor da disciplina supracitada cedeu o espaço da sala de aula, para a realização das sessões de uso do aplicativo.

4.2 Tipo da pesquisa

Quanto à natureza, o estudo caracterizou-se como uma pesquisa aplicada. O estudo foi predominantemente qualitativo, de caráter educacional.

4.3 Os Critérios de inclusão e exclusão da unidade amostral

Inclusão:

4.3.1. Para a inclusão dos estudantes, foi adotado o seguinte critério:

a) Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A).

4.3.2. Para exclusão dos estudantes, foram adotados os seguintes critérios:

a) Estudantes que não assinaram o TCLE;

b) Estudantes que não responderam à pesquisa por meio do *GoogleForms*. (APÊNDICE B).

4.4 Coleta de dados

Os dados foram obtidos da seguinte maneira:

- ✓ As sessões de uso do aplicativo foram realizadas na sala de aula, na Universidade Católica de Pernambuco, da disciplina Língua Inglesa Instrumental I. As sessões (6 min. Para cada aluno) foram realizadas no horário de aula da disciplina (1 dia, 2 aulas geminadas), contemplando doze alunos.
- ✓ Após a assinatura do TCLE, os estudantes universitários do Curso de Filosofia foram convidados a utilizar o aplicativo *The Maze: a word hunt*, baseado em realidade virtual (RV), desenvolvido como parte do presente estudo. O aplicativo tem como objetivo o ensino de inglês, particularmente, contemplando o vocabulário e a fonética. O estudante acessou a um *link* para instalação do aplicativo, após iniciou o uso do aplicativo, o qual consiste em um jogo digital caça-palavras, dentro de um labirinto mítico. O objetivo do estudante, no jogo, é avançar de fases, colecionando os *badges* que marcam o seu progresso no jogo. O avanço de fases depende de acertos no campo de vocabulário.
- ✓ Duas cadeiras giratórias com braços de apoio foram utilizadas e os alunos foram acomodados devidamente sentados, posição em que ficaram durante todo o tempo da prática. O fato de encontrarem-se sentados evitou quaisquer tonturas ou desequilíbrios que pudessem eventualmente ser causados pelos óculos de Realidade Virtual. Ficou previamente acordado que durante as sessões os envolvidos não conversariam entre si, evitando inferências e induções. Os aplicativos e óculos de RV foram disponibilizados aos envolvidos sem ônus.
- ✓ Duas versões foram apresentadas no aplicativo. Versão A: considerando os recursos semióticos selecionados em conformidade com a Análise Composicional (AC) da Gramática do *Design* Visual (GDV). Versão B: não

levando em consideração os recursos semióticos selecionados em conformidade com a AC da GDV.

- ✓ O uso do aplicativo (jogo digital) teve tempo aproximado de seis minutos de duração por participante (cada estudante com uma sessão de 6 min.). Logo após, cada aluno participou de uma pesquisa por meio do *GoogleForms*, na qual manifestou sua preferência por uma das versões apontando os dados que o levaram às escolhas. Para declarar a preferência, o participante se deparou com figuras que o remeteram a momentos do jogo. As perguntas foram voltadas a um determinado recurso semiótico utilizado na composição das interfaces do jogo. Precisamente, foi realizada uma pesquisa de opinião com participantes não identificados. Na pesquisa de opinião, realizada via *GoogleForms*, cada participante recebeu a seguinte instrução:
- ✓ “Caro(a) estudante, você é convidado(a) a participar de uma pesquisa de opinião com participantes não identificados. A pesquisa se refere ao aplicativo *The Maze: a word hunt*, que você utilizou em sala de aula. Solicitamos responder a breve pesquisa que segue. Solicitamos encarecidamente não se identificar na pesquisa. Agradecemos sua participação”.
- ✓ Considerou-se que o estudante estaria “mais à vontade”, participaria com “mais naturalidade” da pesquisa de opinião estando ciente de que não seria identificado.

4.5 Análise dos dados

Os resultados da pesquisa foram obtidos por meio do *GoogleForms*. A análise dos dados visou responder a pergunta: Qual versão tem linguagem mais simples, objetiva e intensifica o interesse, a motivação e o engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês através do aplicativo pedagógico demonstrado? A análise dos resultados foi realizada com foco nos recursos semióticos. Particularmente, foram identificadas as semioses mais citadas nos *forms*. Ao final da análise dos dados obtidos, são apresentadas diretrizes, à luz da semiótica, para elaboração de aplicativos para apoio ao ensino de inglês.

Capítulo

5

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

5.1 Introdução

Neste capítulo, reservado à análise do aplicativo *The Maze: a word hunt*, ratifica-se a consonância com os pressupostos de Leeuwen (2004). Ele afirma que todos os modos ou linguagens, linguísticos ou não – sejam textos verbais escritos, falados ou textos não verbais (imagéticos) – são capazes de gerar significação. Sejam modos imagéticos parados/inertes (como um *meme* de *internet* tipo *Reaction Shot*) ou em movimento (como o *app The Maze*), todos são fundamentais para o propósito comunicativo a que se destinam.

Grundlingh (2017, p.8) nos ensina que se deve observar a construção dos elementos, o “pano de fundo” das imagens (paradas ou em movimento). “Os conteúdos não verbais, como as imagens, ajudam a interpretar a intenção do falante no processo de comunicação e significação”.

Nessa perspectiva, na análise que segue, buscou-se o suporte da AC da imagem (KRESS; LEEUWEN, 1996; 2006) para identificação do papel dos modos verbais e não verbais (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013), com intuito de responder ao nosso problema de pesquisa: como a análise composicional (AC) acerca da multimodalidade dos signos nos ajuda a identificar recursos semióticos facilitadores da aprendizagem ubíqua de inglês em aparelhos de telas reduzidas?

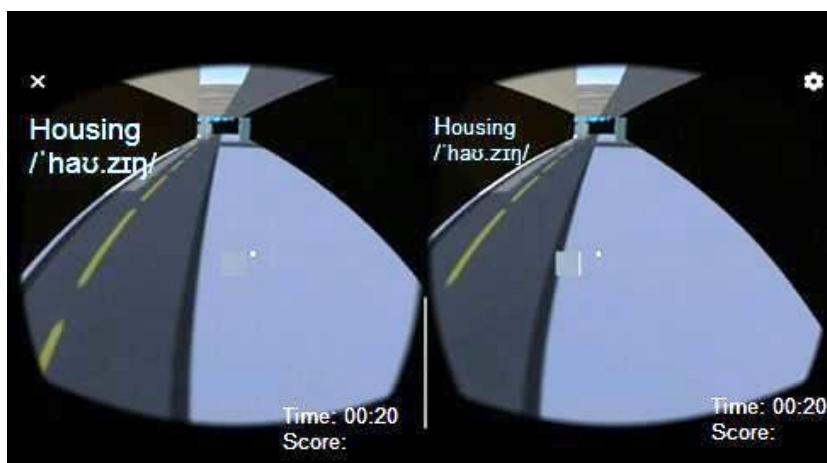
O trabalho de coleta de dados aconteceu em consonância com os procedimentos metodológicos apontados no capítulo anterior desta tese. A análise busca levantar os recursos semióticos que foram identificados como intensificadores do interesse, da motivação e do engajamento na aprendizagem ubíqua de inglês através de *apps* pedagógicos usados em dispositivos móveis de tela reduzida. Nas próximas seções, apresenta-se o resultado das semioses apontadas através do teste de preferência por meio de imagens captadas, as quais representam momentos do jogo *The Maze: a word hunt*.

5.2 Análise e discussão das semioses

De acordo com a tipologia levantada por Zydney e Warner (2016, p. 5 - 8), a qual serviu de fundamento para este estudo, o aplicativo *The Maze: a word hunt* enquadra-se como um jogo de simulação visual com uso de Realidade Virtual. Aproveita-se para relembrar ao leitor que as imagens capturadas remetem a momentos do jogo. A visão do jogo será sempre como uma foto vista por um binóculo, uma vez que é a visão por detrás dos óculos de RV.

Quando se pediu para os envolvidos levarem em consideração os objetivos do jogo: a) aprender novo vocabulário; b) aprender a pronúncia das palavras em língua inglesa, e logo depois, identificar a interface que apresentava maior possibilidade de aprendizagem, a imagem representada na FIGURA 30 foi apontada por 83,3% dos envolvidos. A interface apontada traz recursos de áudio (som), transcrição fonética, informações composicionais relativas ao núcleo (que põe o usuário em posição privilegiada em comparação a outros elementos), assim como a posição escolhida para o *score* do jogo, *badge* e tempo real.

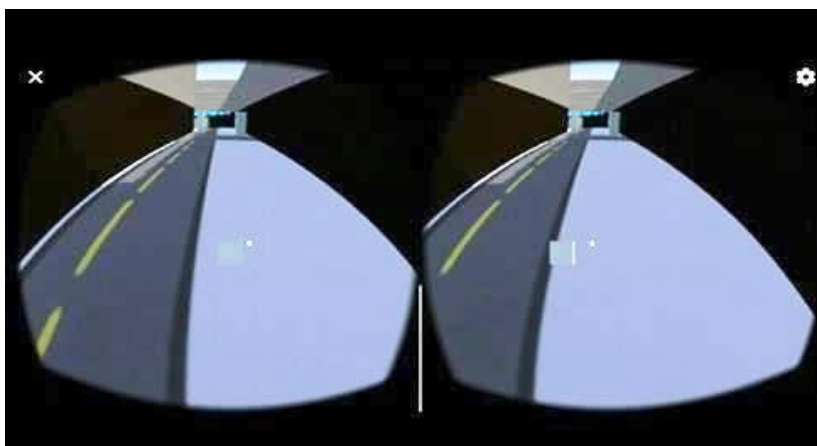
FIGURA 30 – INTERFACE APONTADA COMO TENDO MAIOR NÚMERO DE RECURSOS SEMIÓTICOS



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do App

A FIGURA 31 foi apontada como tendo poucos recursos semióticos que favoreçam a aprendizagem de vocabulário e prática fonética em inglês.

FIGURA 31 - INTERFACE APONTADA COMO TENDO POUCOS RECURSOS SEMIÓTICOS QUE FAVOREÇAM A APRENDIZAGEM PROPOSTA PELO APP



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do App

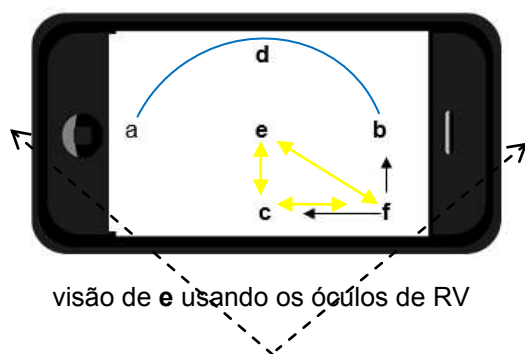
Chama-se a atenção para os comentários, os quais apontam para alguns recursos semióticos mencionados na FIGURA 30. Aluno X comenta: “*Existem mais possibilidades [...] mesmo as letrinhas que têm nos dicionários de inglês*”. O aluno X faz alusão à **transcrição fonética** (grifo nosso) em dicionários. Sobre o comentário “*mais possibilidades*”, entenda-se, segundo Santaella (2015, p 6), uma referência

aos diferentes modos ou linguagens, sejam eles: verbal, o próprio sistema de transcrição fonética, o som, as cores, a sobreposição entre outros. As semioses relacionadas à fonte e transcrição fonética foram escolhidas em conformidade com os valores composicionais da imagem (KRESS; LEEUWEN, 2006). O aluno Y se refere a “*ter melhor visão*”, sugere-se que aí são apontados: cores quentes e frias, sobreposições, assim como tamanho e tipo de fonte.

Ainda sobre a imagem apontada pelos envolvidos (FIGURA 30), note-se que os valores informativos da imagem em “b”, o novo, e “a”, o dado, interagem com “e”, o núcleo, durante todo momento do jogo.

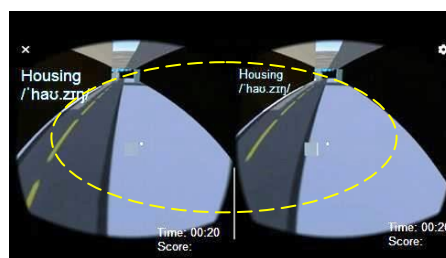
Agora, nas FIGURAS 32 e 33, “lê-se” que o jogo em RV leva o jogador para a posição de “e” (na qual o jogador toma as decisões). Ele, o jogador, toma posição de núcleo, o valor que interage com todos os outros valores (significados representacionais). Os valores informativo e representacional de “e” o tornam superior a “c” e “f”, contudo, “e” precisa interagir com “c” e “f” (informativo inferior direito) para manter-se motivado. O valor “c”, **real**, refere-se à informação mais detalhada, mais empolgante (como contagem de tempo, pontuação, dados entre outros) (KRESS; LEEUWEN 2001, p. 85 – 87; DOS SANTOS 2010, p. 5 – 12). Motivo de ser posição, algumas vezes, escolhida para posicionar *badges* de gamification, assim como o *score* e marcador de tempo (AŠERIŠKIS; DAMAŠEVIČIUS, 2014; HAMARI, 2017).

FIGURA 32 – O NÚCLEO É O JOGADOR/USUÁRIO



Fonte: Acervo pessoal do autor.

FIGURA 33 – VISÃO DO NÚCLEO



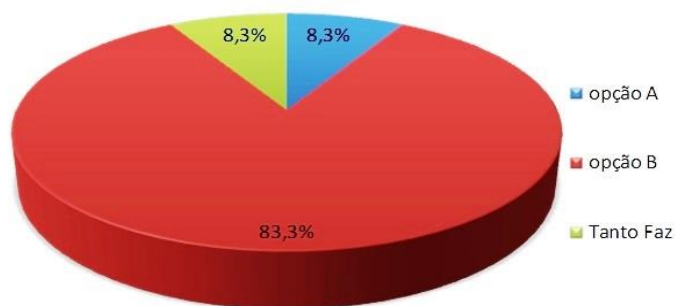
Fonte: Acervo pessoal do autor.

Faz-se importante manter em mente que o modelo de análise baseado em Kress e Leeuwen (2001, 2006) e sugerido por Dos Santos (2010, p. 5 – 12), Araújo (2012, p. 180-182), Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 243-274) e Tavares

(2013, p. 85-88) deixa-nos claro que o **valor da informação** estabelece o “lugar dos elementos”. Araújo (2012) faz referência aos termos como “participantes, sintagmas”, que ora se relacionam entre si ora com quem os lê. Para Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 242) o léxico das imagens tem o poder de representar personagens: objetos, pessoas, fenômenos entre outros. Enquanto na linguagem verbal o léxico se realiza através de palavras, nas imagens, ele equivale aos diferentes volumes, formas e localizações. Se à direita ou à esquerda, no alto ou embaixo, no centro ou na margem (NOVELLINO 2006, p. 373 – 403).

Como dito no início da seção, 83,3% dos envolvidos escolheram apontar a interface representada pela FIGURA 30 como contendo mais recursos semióticos quando comparada a outra opção apresentada no teste de preferência (FIGURA 31). Observe o GRÁFICO 6, pois refere-se aos resultados da preferência dos envolvidos. A opção B refere-se à FIGURA 30, a qual foi apontada como contendo mais recursos em detrimento da FIGURA 31 (opção A), a qual não seguia a AC, da GDV de Kress e Leeuwen (2006).

GRÁFICO 6 – PORCENTAGEM APONTADA SOBRE A FIGURA 30, A QUAL SEGUE A AC DA IMAGEM EM KRESS E LEEUWEN (2006)



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo *googleforms*.

Em outro momento do teste de preferência, foram apresentadas duas versões do mesmo ambiente, em interfaces diferentes. A opção 1 com o brilho³⁹a 20% e a opção 2 com brilho a 90%. Observe as FIGURAS 34 e 35 respectivamente.

³⁹ Gimbel (1995) apresentou um estudo sobre cromoterapia que ficou conhecido como: cura através das cores. No estudo, o pesquisador estabeleceu alguns aspectos sobre os fenômenos que as cores causam sobre as pessoas. O brilho, quantidade de fluxo luminoso, refletido e tons também causam fenômenos sobre nós.

FIGURA 34 – FLUXO LUMINOSO A 20%

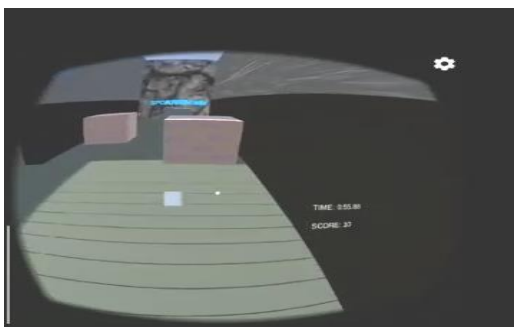
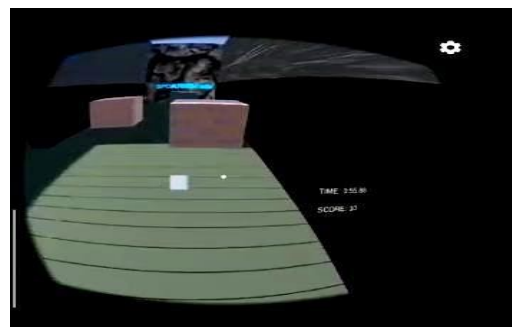


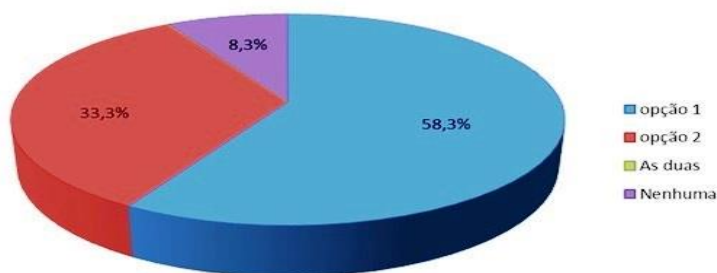
FIGURA 35 – FLUXO LUMINOSO A 90%



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagens capturadas do App.

Após o experimento, os envolvidos receberam a seguinte questão: Tomando como parâmetro um jogo com duração aproximada de seis minutos, em que o jogador deve, além de manter-se com os óculos de RV, ter atenção para não perder nenhuma nova palavra, qual interface apresenta maior probabilidade de gerar **fadiga** e **irritabilidade**? O GRÁFICO 7 traz os dados obtidos por meio do teste de preferência e capturado diretamente do *Googleforms* (observa-se que dois participantes criticaram a opção 1, uma vez que o *Googleforms* junta as justificativas dos indivíduos que se expressaram).

GRÁFICO 7 – SOBRE QUANTIDADE DE FLUXO LUMINOSO



Justificativa:

A opção 1 irrita profundamente.

A opção 1 tem uma claridade que cansa minha visão.

Nenhuma me irrita muito.

Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo *Googleforms*.

Há anos, pesquisadores apontam os *apps* em dispositivos móveis como motivadores e facilitadores da aprendizagem em contexto escolar (KO; ROSSEN,

2010; MACDONALD; CREANOR, 2010; VAVOULA; PACHLER; KUKULSKA-HULME, 2009; PACHLER; DALY, 2011; SARDINHA et al., 2012; WU, 2015; SEABORN; FELS, 2015; HAMARI, 2017; HOWARD, 2018). O tópico foi tema de discussão desde a primeira conferência *MLearn 2002* (grifo nosso) (GÖTH; SCHWABE, 2009; BERGE; MUILENBURG, 2013).

Na presente pesquisa, além de teorias que possibilitam o uso pedagógico dos *apps* na aprendizagem móvel e ubíqua, precisava-se de uma tipologia de aplicativos estabelecida dentro da área do *Design* de Aplicativos. Encontrou-se na pesquisa de Zydney e Warner (2016, p. 5 - 8) um norte para a interseção entre o *Design* de Aplicativos e as Ciências da Linguagem. Considerou-se a proximidade das características que compunham os *apps* em seus estudos com o que se almejava para esse estudo. Estes jogos são marcados pelo uso de Realidade Aumentada, 3D e/ou Realidade Virtual.

Na FIGURA 36, Veem-se os três *devices* necessários para jogar *The Maze: a word hunt*, produto confeccionado pelos envolvidos na tese. Observe o compartimento que recebe o *smartphone* com o aplicativo já instalado (seta amarela), assim como, há necessidade de usar *headphones* com tecnologia *bluetooth* (seta azul). Os óculos utilizados no experimento são submetidos ao constante estudo de ergonomia pelo fabricante na busca por comodidade e maior adequação à face dos usuários. O elástico das amarras é macio e revestido de tecido (setas verdes).

FIGURA 36 – DEVICES USADOS DURANTE O EXPERIMENTO

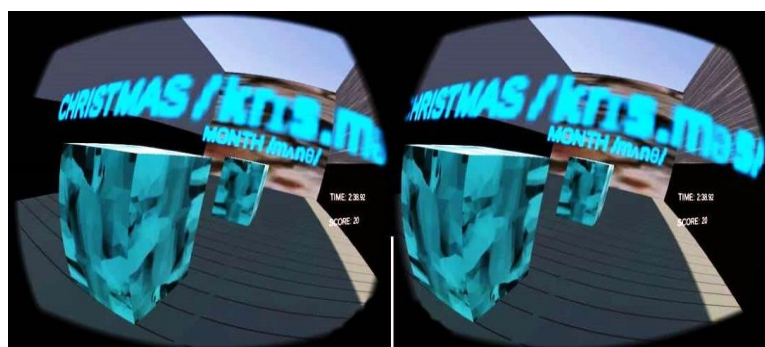


Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do App.

Quando os envolvidos no estudo foram indagados: Você acredita que a utilização da Realidade Virtual (RV) favoreceu o engajamento? Houve quase total

unanimidade entre os envolvidos no experimento. Para mais de 90% dos participantes, a RV é um fator de engajamento, diversão e motivação. Porém, faz-se importante pontuar que, como se vê na FIGURA 37 (uma interface do jogo vista através dos óculos de RV), nota-se que essa tecnologia, RV, assim como a 3D, é vista distorcida ou sem foco quando o usuário ou leitor não faz uso dos óculos.

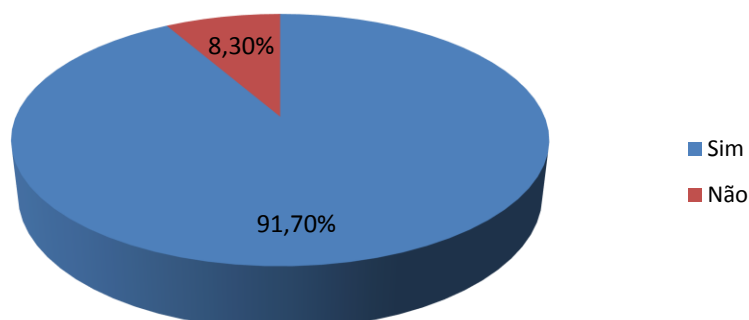
FIGURA 37 – INTERFACE DO JOGO CAPTADA ATRAVÉS DOS ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do App.

Apontado por Zydney e Warner (2016) como recurso muito bem aceito em jogos de simulações visuais em todo mundo, a RV é recurso semiótico apontado por 91,7% dos envolvidos como motivador e engajador do jogo. Lê-se no GRÁFICO 8.

GRÁFICO 8 - A RV ENGAJA E MOTIVA O USO DO APP THE MAZE.

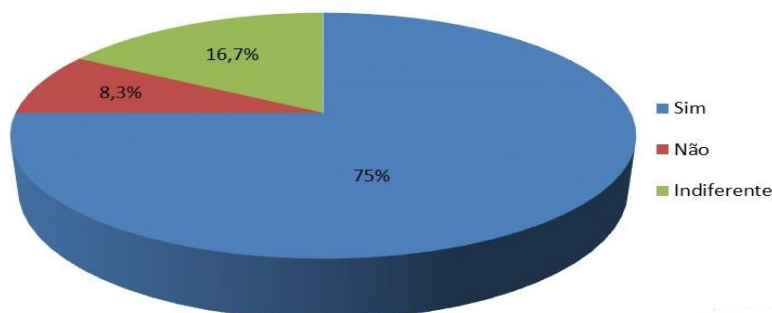


Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo Googleforms.

O recurso musical foi apontado por 75% dos participantes como engajador e motivador. Consideram-se justificativas como: aluno A: “jogos devem ter som, música”. Aluno B: “Se é uma competição, a música dá gana e motiva”. Para aluno C:

“[...] *poderia ser feito sem música, mas ela motiva para seguir*”. De acordo com o GRÁFICO 9, a música em jogos é um fator motivacional “sim”.

GRÁFICO 9 – SOBRE MÚSICA E USO DE SONS NO APP



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo *Googleforms*.

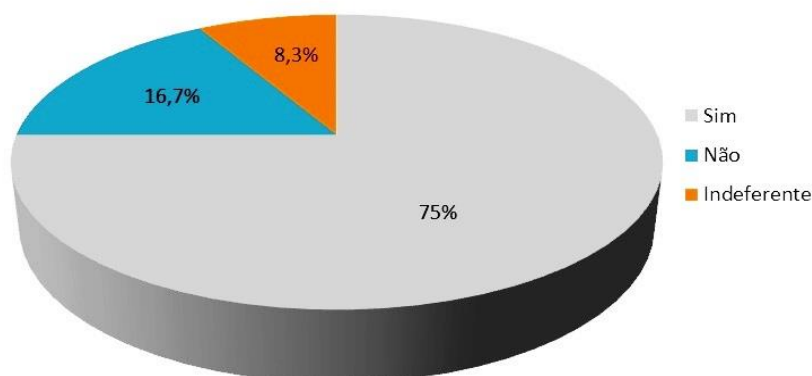
Sendo a prática da fonética um dos objetivos do jogo, o sistema para transcrição fonética de novas palavras foi apontado como um dos recursos semióticos mais importantes no presente *app*.

O artefato favorece a prática do campo lexical e da fonética oficial internacional, concomitante com o *International Phonetic Alphabet* (IPA). Note-se também que se seguiu o RP Britânico, também conhecido como *BBC English*. Logo, quando os participantes foram perguntados: Para o objetivo do jogo, você considera a transcrição fonética, como em *castle* /'kɑ:.səl/, um fator favorável ao processo de aprendizagem? 75% dos participantes responderam que “sim”. De acordo com o aluno A: “a transcrição fonética e a repetição da nova palavra são essenciais para atingir o objetivo do jogo”.

Diante de diferentes modos para produzir sentidos em um *app* pedagógico, torna-se difícil entendê-lo em sua grandeza procurando “ler” apenas o signo verbal. O texto escrito é desta forma, apenas um elemento representacional conjugado a outros.

O GRÁFICO 10 traz as porcentagens, enquanto a FIGURA 38 traz uma interface do *app*, a qual exemplifica a prática da fonética.

GRÁFICO 10 – TRANSCRIÇÃO FONÉTICA



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo *Googleforms*.

FIGURA 38 – INTERFACE DO APLICATIVO – /'pəʊ.ɪ.tri/



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do *App*.

É usual analisar o texto imagético, sob três eixos: representacional, interacional e composicional, contudo, no presente estudo, há mais evidência no eixo composicional (KRESS; LEEUWEN, 2001, 2006; HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013; TAVARES, 2018).

De acordo com Kress e Leeuwen (2006), os valores informativos servem para chamar a atenção de quem os ver/ler. Também, fazem um mapeamento da organização das informações (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013). Para Novellino (2006, p. 373 – 403), o conteúdo das imagens, o valor representacional, interage com os valores informativos e explicam a composição do *texto imagético*.

Antes de iniciar a sessão com o aplicativo, cada participante pôs os óculos de Realidade Virtual. Durante o jogo, a experiência de usar os óculos de RV favoreceu

uma visão mais ampla do jogo (ângulo de visão de 100° do jogo)⁴⁰. Nesse momento, o(a) participante, que já interagia com o jogo, era colocado na posição do valor informativo **núcleo**, este sempre nivelado ao centro, diante das outras imagens em movimento **A**, **B** e **C** (de acordo com a FIGURA 39).

Para melhor entendimento da FIGURA 39, estabelece-se como relevante para a análise destacar que os recursos multimodais posicionados à esquerda são chamados de **dado**, já os elementos localizados à direita, chamados de **novos**. Pontua-se que, segundo a nossa linha de análise, o **dado** vem primeiro, ou seja, o que está localizado no lado esquerdo da imagem já é conhecido pelo usuário/jogador; o **novos**, por sua vez, significa algo que não é conhecido pelo mesmo. Deve-se prestar atenção especial no conteúdo e informações; já os recursos multimodais localizados na parte superior são chamados de **ideal**, e na parte inferior, de **real**. Em outras palavras, o que está localizado em cima (**ideal**) significa que é apresentado como o idealizado ou, generalizado, com ausência da informação; o que está em baixo (**real**) refere-se à informação mais chamativa, mais detalhada, mais empolgante (KRESS; LEEUWEN, 2001, 2006; NOVELLINO, 2006; HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013; TAVARES, 2018). Como já mencionado na fundamentação, esse espaço é usado por profissionais do *Design* e Desenvolvimento de jogos como espaço para os *badges* de *gamification*, os quais motivam e engajam usuários de jogos (AŠERIŠKIS; DAMAŠEVIČIUS, 2014; HAMARI, 2017).

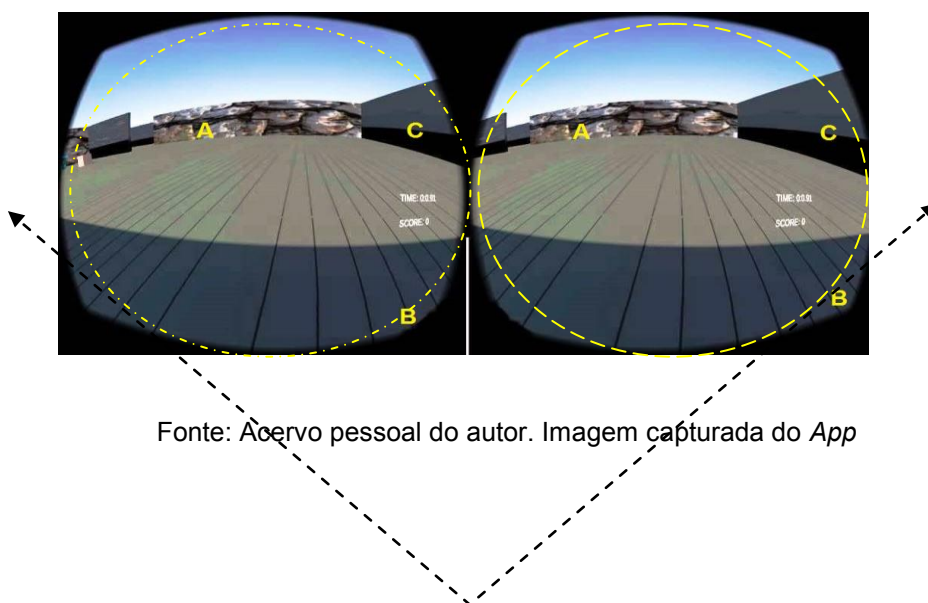
Chega-se aos recursos multimodais contidos no **centro/núcleo** – os outros elementos, em algum sentido, são dependentes dele. As informações que são apresentadas às **margens** são, portanto, os elementos dependentes (NOVELLINO, 2006, p. 373 – 403; DOS SANTOS, 2010, p. 5 – 12; ARAÚJO, 2012, p. 178 - 181).

Pedi-se para os participantes olharem para a interface (FIGURA 38), cujas informações foram retiradas deliberadamente. Logo após, foi-lhes perguntado: qual ponto, **A**, **B** ou **C**, você se sentiria **motivado** a procurar palavras novas (uma vez que se trata de um jogo de caça-palavras) ou essenciais para a sua aprendizagem?

⁴⁰ De acordo com os fabricantes das duas marcas usadas durante o experimento, os quais mantêm as informações sobre os óculos VR produzidos livremente em rede, o campo de visão se faz imprescindível para se sentir dentro do jogo, pois determina o quanto você verá ao seu redor. O padrão atual do mercado é de **95 a 100** graus de ângulo de visão em óculos VR para celulares, **100 graus para os independentes (as duas marcas usadas)** e de 100 a 110 graus nos aparelhos conectáveis. Disponível em: <https://mybest-brazil.com.br/18029>. Acesso em: 25 Mar 2020.

Os autores elegeram pares analíticos para facilitar o entendimento dos valores composicionais atribuídos a cada posição dos elementos em uma determinada interface. Cada elemento dos pares analíticos age como uma semiose e traz uma informação composicional, a qual “dialoga” com os outros elementos da interface exercendo valores: **dado e (C) novo**; **(B) real e ideal** e **(A) centro e margem** (o novo, o real e o centro são os elementos dispostos na interface que forma a FIGURA 39).

FIGURA 39 – SIGNIFICADOS COMPOSICIONAIS E REPRESENTACIONAIS



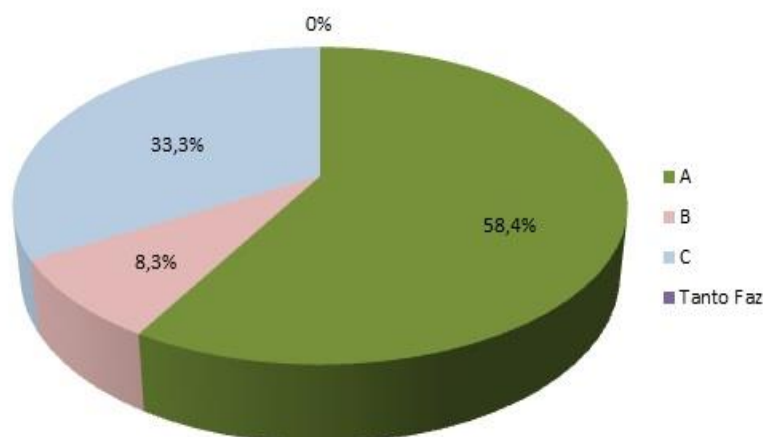
Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do App

Mais uma vez, ratifica-se que, de acordo com os autores supracitados nesta seção, enquanto na linguagem verbal o léxico se realiza através de palavras, nas imagens equivalem a: cores, formas, posições, *framings*, tons, sistemas fonéticos, fontes, texturas, desenhos, figuras, imagens entre outros signos. Se à direita ou à esquerda, no alto ou embaixo, no centro ou na margem (KRESS; LEEUWEN, 2001, 2006).

Durante o teste de preferência, os envolvidos ratificaram os valores informativos como recursos semióticos engajadores e motivadores concomitantemente com os estudos da GDV da imagem. Como já mencionado na seção, os envolvidos foram indagados sobre as semioses que compõem a interface (FIGURA 39): em qual ponto, A, B ou C, você se sentiria motivado a procurar

palavras novas ou essenciais para a sua aprendizagem? Observe o GRÁFICO 11 para acompanhar as respostas dos envolvidos.

GRÁFICO 11 – AS PORCENTAGENS CONFIRMAM A TEORIA DE KRESS E LEEUWEN QUANTO À AC

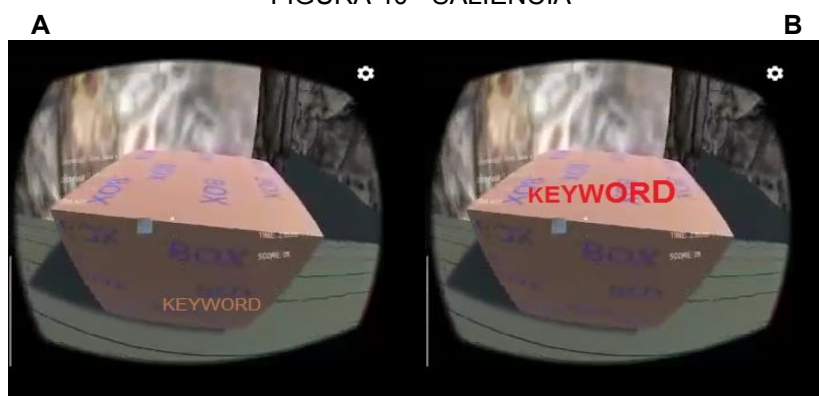


Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo *Googleforms*.

Em consonância com a Gramática do *Design Visual*, em especial com a Análise Composicional da imagem, os participantes do experimento ficaram (em maior número) entre as opções **A** e **C**, respectivamente, **núcleo** e **novo**. Toda a fundamentação, todas as teorias apontadas coincidem, e melhor, explicam os resultados apresentados.

Pedi-se aos participantes para manterem o foco em duas interfaces captadas de um momento do jogo (FIGURA 40) e, logo após responder: as caixas desempenham papel importante no labirinto, pois trazem as *keywords* do jogo. Qual caixa você se sente motivado a abrir primeiro? Observa-se que, nas interfaces escolhidas foram usadas formas diferentes de saliência.

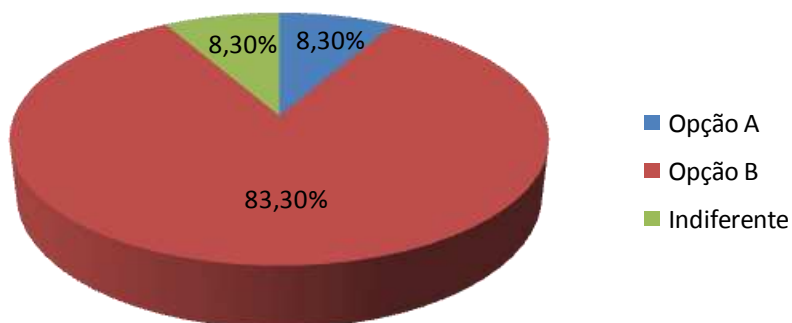
FIGURA 40 - SALIÊNCIA



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem capturada do App

A saliência não é medida objetivamente. Ela faz parte de uma relação complexa de interação entre múltiplos fatores, como: **tamanho, foco, contraste de tom, contraste de cor, dispersão**: se são assimétricos no campo visual, ou se aparecem em primeiro ou segundo plano (DOS SANTOS, 2010, p. 373 – 403; ARAÚJO, 2012, p. 181). Em comparação com a teoria utilizada, durante o jogo, tentou-se criar contraste entre tom e tamanho estabelecendo uma hierarquia entre os recursos semióticos na tela do dispositivo (ver FIGURA 40). Quando os envolvidos foram perguntados sobre qual caixa se sentiam mais encorajados a abrir A ou B, lê-se o retorno dos envolvidos sobre essa indagação no GRÁFICO 12.

GRÁFICO 12 – O RECURSO SEMIÓTICO DA SALIÊNCIA



Fonte: Acervo pessoal do autor. Imagem gerada pelo *Googleforms*.

Para Kress e Leeuwen (2006), a relação com a saliência traz um valor informativo de importância na construção da imagem. Para essa construção de valores entre as semioses, **KEYWORD** chamaria mais a atenção do leitor que

KEYWORD. Junte-se a isso a disposição na tela e chega-se ao resultado no GRÁFICO 12.

Os dados coletados durante o experimento foram descritos, discutidos e analisados neste capítulo. Esta análise teve como foco os recursos semióticos que intensificam o interesse, a motivação e o engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês.

Buscou-se elencar um número de recursos semióticos que servissem tanto à jogabilidade quanto ao propósito do experimento. O *app* não poderia ser muito longo (mais de 6 minutos), uma vez que os indivíduos estariam usando os óculos de RV dentro de um labirinto. Levaram-se em conta as competências linguísticas escolhidas para ensino do léxico e fonética em inglês.

5.3 Diretrizes a serem seguidas em estudos futuros

Os resultados encontrados serviram para alavancar a construção de uma lista de diretrizes a serem seguidas com vista à elaboração de aplicativos para apoio ao ensino de inglês. Ratificamos a ideia que os resultados supracitados servirão como material de pesquisa para futuros pesquisadores das áreas das Ciências das Linguagens, em especial a Semiótica, Computação e *Design* de aplicativos.

Foram levantadas 10 diretrizes baseadas nos resultados da discussão e análise do experimento. No QUADRO 3, observam-se três colunas:









- **Recurso Semiótico Apontado:** depende do signo usado em determinada interface do jogo. Aponta a diretriz que deve ser seguida.
- **Intensificador Facilitador:** o recurso semiótico depende do signo (escolhido), cuja ação é uma semiose. A semiose carrega o poder de produzir fenômenos e cada fenômeno age na aprendizagem do indivíduo (como esse fenômeno o favorece). Logo, os recursos semióticos têm o poder de **favorecer** (ou não) a aprendizagem. Daí, a necessidade em adequar o conhecimento da AC da GDV às semioses em interfaces de um jogo. Os fenômenos agem diretamente na resposta do usuário (jogador e/ou aprendiz) intensificando ou não facilidade na aprendizagem pretendida (TIBA, 2008; PEIRCE, 2016; SOUSA GÓES et al, 2019). Segundo Tiba (2008, p. 82), “o










interesse tem a ver com o estímulo que foi causado”. E segue fazendo referência à motivação. “A motivação é ligada a intelecto e relevância de que algo é útil e significativo para o envolvido no processo”. Por outro lado, “o engajamento tem a ver com o comprometimento dedicado a alguma tarefa”. Para Sousa Góes et al. (2019, p. 144), a motivação é a força que move o indivíduo na realização de suas tarefas, o sentimento envolvido, o entusiasmo.

- **Descrição do Recurso Semiótico Levantado:** breve descrição do recurso adotado em uma determinada interface.

QUADRO 3 – RECURSOS SEMIÓTICOS FACILITADORES DA APRENDIZAGEM UBÍQUA DE INGLÊS

Recurso Semiótico Apontado	Intensificador Facilitador			Descrição do Recurso Semiótico
	interesse	motivação	engajamento	
DIRETRIZ A SEGUIR				
<p>Sonoro</p> <p>Usar música e sons que favoreçam o engajamento e motivação. Respeitando o volume e a brevidade do recurso.</p>				A música, mais do que qualquer outra arte, tem uma representação neuropsicológica extensa, com acesso direto à afetividade, controle de impulsos, emoções e motivação (WEIGSDING; BARBOSA, 2014).
<p>Texto verbal</p> <p>Usar o texto verbal, pois facilita entendimento e cria possibilidades claras de significação.</p>				O signo verbal nos remete ao primeiro letramento. Os indivíduos aprendem há séculos voltados à comunicação por meio do texto. A presença do verbal gera maior conforto para gerar sentidos (SANTAELLA, 2012).
<p>O Alfabeto Fonético Internacional</p> <p>Transcrever foneticamente se houver trabalho com o léxico. Os envolvidos no estudo apontaram a transcrição fonética como recurso importante ao processo de aprendizagem com o <i>app</i>.</p>				O sistema tem por fundamento o alfabeto latino e foi criado pela Associação Fonética Internacional (AFI) no intuito de padronizar a representação dos idiomas falados.

<p>Cores e tons</p> <p>As cores e tons dialogam e significam. Usar cores quentes e frias com equilíbrio é como um texto bem escrito. De acordo com os valores informativos contidos neste estudo, existe um equilíbrio no uso das cores e tons. Assim como existe um equilíbrio no uso das palavras.</p>				<p>As cores e os tons se articulam semissimbolicamente às tramas dos discursos, construindo significações, (resemiotizações) particulares e inesperadas que cooperam com as mensagens e seus efeitos comunicativos (BARROS; DWORECKI, 2012).</p>
<p>Brilho</p> <p>De acordo com este experimento, escolher bem o fluxo luminoso. Durante o experimento o fluxo luminoso foi analisado em 20 e 90.</p>				<p>No estudo, o pesquisador estabeleceu alguns aspectos sobre os fenômenos que as cores causam sobre as pessoas. O brilho, quantidade de fluxo luminoso, refletido e tons também causam fenômenos sobre nós (GIMBEL, 1995).</p>
<p>Realidade Virtual</p> <p>Deve-se procurar oportunizar o desenvolvimento de potencialidades dos indivíduos e favorecer metodologias mais ativas. Os aportes dos jogos de simulações favorecem esse tipo de prática (há mais diretrizes sobre o assunto abaixo).</p>				<p>jogos de simulações visuais são os que oferecem realidade virtual através de modelagens tridimensionais (3D) ou oferecem realidade aumentada (ZYDNEY; WARNER, 2016, p. 5 – 8).</p>
<p>Metodologias Ativas (Gamificação)</p> <p>Essa metodologia tem como principal enfoque diminuir a distância entre o idealizado e o realizado em sala de aula. Algo como modificar as atividades pedagógicas em ações mais engajadoras e transformadoras. Ações simples fazem a diferença. Introduzir um game em <i>app</i> substituindo uma prática na aula de línguas. A gamificação gera estímulos no aluno/jogador. O The Maze usou sons para marcar o acerto e mudança de fases.</p>				<p>Para Martins e Gouveia (2019), a educação atual encontra-se na terceira onda tecnológica e usa as bases do <i>E-Learning, Mobile Learning e Ubiquitous Learning</i>. Para Moran & Bacich (2018), as metodologias ativas, tais como: a sala de aula invertida, gamificação, jogos e <i>apps</i> pedagógicos, entre outras valorizam e estimulam a participação efetiva dos alunos na construção do conhecimento e no desenvolvimento de suas competências, pois tais metodologias focam no uso de estratégias embasadas em uma maior participação e, sobretudo engajamento por parte dos alunos.</p>

<p>Fonte, tipo e tamanho</p> <p>Usar fontes arial de tamanho aproximado entre 12 e 14 em textos longos favorece a aprendizagem e diminui o estresse e cansaço.</p>				<p>Tipo, tamanho e fonte têm influência direta na comunicação e significação de um signo verbal escrito. Basicamente, fonte Arial 12 a 14 são bem aceitas, principalmente, se o critério for “discrição é essencial”. Fontes e fundos de imagem devem contrastar entre quentes e frias (cores). Fontes oferecidas causam fadiga e irritabilidade (KRESS; LEEUWEN, 2006).</p>
<p>Eixos ou Significados da Imagem na GDV: Representacional Interativo e Composicional</p>				<p>É usual analisar o texto imagético, sob três eixos ou significados: representacional (como as imagens desenharam a realidade), interativo (como as imagens desenharam um ponto de vista, opinião para o leitor) e composicional (como as imagens se organizam em textos visuais e interagem em textos multimodais), contudo, no presente estudo, houve mais evidência no eixo composicional (KRESS; LEEUWEN, 2006; HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013; TAVARES, 2018).</p>
<p>Análise Composicional da Imagem:</p> <p>Valor informativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ dado e novo ✓ ideal e real ✓ centro e margem ✓ saliência ✓ <i>framing</i> 				<p>A compreensão desses sistemas é analisada de forma composicional. O estudo composicional proposto pelo pesquisador possibilita uma análise visual. Assim, pode-se desenvolver um estudo em telas de <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> através de imagens em movimento de um <i>app</i> (jogo de simulação visual em RV). O modelo de análise baseado em Kress e Leeuwen (2006) e sugerido por Araújo (2012, p. 180-182), Hendges, Nascimento e Marques (2013, p. 243-274) deixa-nos claro que o valor da informação estabelece o “lugar dos elementos”. Justamente a localização nos ajudará com a análise dos dados coletados. Pares analíticos são escolhidos para facilitar a análise.</p>

Capítulo

6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apurados neste estudo ratificam a Gramática do *Design Visual* (GDV) como ferramenta essencial ao estudo e análise da imagem, seja inerte ou em movimento. Os aportes descritivos da Análise Composicional (AC) permitem que imagens gerem sentidos e significação através de relações de valores. Permitem também que a significação pode ser gerada por meio de textos multimodais presentes em gêneros textuais transmutados aos ambientes virtuais.

O estudo contou com a participação de estudantes da disciplina Língua Inglesa Instrumental I, da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), os quais foram convidados a realizarem um teste de preferência envolvendo um aplicativo desenvolvido neste trabalho. Foram consideradas duas versões com diferentes semioses no aplicativo supracitado, denominado *The Maze: a word hunt* – Versão A, considerando os recursos semióticos selecionados em conformidade com a AC da GDV; Versão B, não levando em consideração os recursos semióticos selecionados em conformidade com a AC da GDV. Os achados do teste de preferência apontam que os recursos semióticos favorecem o interesse, a motivação e o engajamento dos estudantes. Dentre os recursos semióticos considerados, destacam-se: ângulo, plano, linhas diagonais, fundos neutros, direção, enquadramento, disposição espacial, saliência, molduragem, som, transcrição fonética, imagético, luminosidade. O presente trabalho também resultou, como contribuição, uma lista de diretrizes a

serem seguidas com vista à elaboração de aplicativos para apoio ao ensino de inglês.

O trabalho abordou a forma com que a Análise Composicional acerca da multimodalidade dos signos ajuda a identificar recursos semióticos facilitadores da aprendizagem ubíqua de inglês em aparelhos de telas reduzidas. A abordagem contemplou as relações de valores entre os elementos que compõem a imagem. Elas interagem dentro das estruturas imagéticas dando valores às imagens que podem ser entendidas por meio dos pressupostos estabelecidos na GDV. Os valores contidos na AC da GDV dão suporte ao mapeamento da organização das informações. O conteúdo das imagens e o valor representacional interagem com os valores informativos e explicam a composição do texto visual (imagético).

Esta pesquisa almeja contribuir para fomentar a discussão acerca da composição da imagem em interfaces de *apps*, tendo como alvo a melhoria do interesse, motivação e engajamento dos alunos de línguas, em contexto ubíquo, por meio do aporte de aparelhos móveis de tela reduzida.

Apresenta-se como contribuição um produto tecnológico decorrente da pesquisa, um novo aplicativo, com uso de realidade virtual, para o apoio ao ensino de Inglês.

Apontam-se os seguintes trabalhos futuros:

- 1) Investigar a metáfora em Umberto Eco – o signo reflete a sociedade e a cultura para explicar a linguagem, o rito, o mito, o símbolo e o ícone. Confrontar a interpretação da imagem em Eco com teorias sociossemióticas estudadas nesta pesquisa, com foco na construção da (re)significação e sentido do texto verbal e imagético;
- 2) Ampliar a lista de diretrizes levantada por meio dos recursos semióticos apontados durante a coleta de dados (teste de preferência) nesta pesquisa, ou mesmo partir para a construção de outra listagem à luz de teorias (sócio)ssemióticas e foco na (re)significação da metáfora do/no signo;
- 3) Desenvolvimento de estudos e aplicativo para ensino de Inglês, considerando teorias semióticas, voltados para estudantes com necessidades educativas especializadas.

REFERÊNCIAS

ADUKAITE, A.; VAN ZYL, I.; CANTONI, L. The role of digital technology in tourism education: A case study of South African secondary schools. **Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education**, v. 19, p. 54-65, 2016.

ALVES, A.; CARLI, A. **Formação de Professores para o uso adequado das TIC uma reflexão em construção**. Artigo para o portal aprendaki.com. Porto Alegre, RS, (2009). Disponível em: < <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/revista/a1n1/rel4.pdf> > Acessado em: 30 de setembro de 2018.

APOLONIUS, L. E.; JOSEPH, A. H.; RAJ, J. A. T. Mobile Phone App Insights: L-Listen, I-Interact, R-Reflect, A-Act (LIRA). Envisioning the Future of Online Learning. **Springer Singapore**, p. 413-421, 2016.

ARAÚJO, J. *Buddypokes*: cenas multimodais de violência no Orkut. **Antares**, v. 4, n. 7, 2012.

AŠERIŠKIS, D.; DAMAŠEVIČIUS, R.. Gamification patterns for gamification applications. **Procedia Computer Science**, v. 39, p. 83-90, 2014.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BARR, P.; BIDDLE, R.; NOBLE, J. A semiotic model of user-interface metaphor. In: Virtual, Distributed and Flexible Organisations. **Springer, Dordrecht**, p. 189-215. 2004.

BARROS, L. R. M. **A cor inesperada: uma reflexão sobre os usos criativos da cor**. Tese (Doutorado em Comunicação). Universidade de São Paulo. SP. 2012

BARTHES, R. **Elementos de semiologia**. Editora Cultrix. 2012.

BAUMAN, Z. **Desafios educacionais da modernidade líquida**. Revista TB, Rio de Janeiro, n. 148, p. 41-58, jan./mar 2002. Disponível em: <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/T2-2SF/Rosa/Desafios.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2018.

BAZERMAN, C., **Retórica da ação letrada** [tradução Adail Sobral, Angela Dionísio, Judith Hoffnagel, Pietra Acunha] – 1ª ed. – São Paulo: Parábola ed., 2015.

BECK, C. L.; LISBOA FILHO, F. F.; LISBOA, M. D. G.; LISBOA, R. L. **A linguagem sónica das cores na resignificação (humanização) de ambientes hospitalares**. In: XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. 2007.

BERGE, Z. L.; MUILENBURG, L. (Ed.). **Handbook of mobile learning**. Routledge, 2013.

BEZERRA, B. **Gêneros introdutórios em livros acadêmicos**. Tese (Doutorado em Letras) Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, 2006.

BEZERRA, B. Gêneros digitais: Apresentando livros na Internet. **Revista Signos** 2010 / 43. Número Especial Monográfico Nº 1 45-61. Recife, PE, 2010.

BLACKMORE, S. **The evolution of meme machines**. Oxford, England. 1999.

BLACKMORE, S. **The meme machine**. Oxford Paperbacks. Oxford, England. V.25. 2001.

BÖCK, M.; PACHLER, N. (Ed.) **Multimodality and social semiosis: Communication, meaning-making and learning in the work of Gunther Kress**. London. Routledge, 2013.

BRASIL, The British Council. **Demandas de Aprendizagem de Inglês no Brasil**. Elaborado com exclusividade Para o British Council pelo Instituto de Pesquisa Data Popular. 2014.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio. **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2002. P.87 – 110. 1999/2002.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC/Sesu, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação-Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMITEC, 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Pesquisa de Opinião Pública com Participantes não Identificados**. Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016. Brasília. 2016. Disponível em: http://www.gppege.org.br/ArquivosUpload/1/file/Res_%20CNS%20510-2016%20%C3%89tica%20na%20Pesquisa.pdf. Acesso em: 15 out. 2018.

BRUNETTI CANI, J.; QUEIROZ, P. I.; VILLELA SANTIAGO, M. E.; SOARES, G. M.. Análise de jogos digitais em dispositivos móveis para aprendizagem de línguas estrangeiras. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 17, n. 3, 2017.

BUSATO, Luiz R.. O Binômio Comunicação e Educação: coexistência e competição. **Cadernos de Pesquisa**, n. 106, p. 51-80, 2013.

BUTTER, M. C.; PÉREZ, L. J.; QUINTANA, M. G. B. School networks to promote ICT competences among teachers. Case study in intercultural schools. **Computers in Human Behavior**, v. 30, p. 442-451, 2014.

CABITZA, F.; MATTOZZI, A.. The semiotics of configurations for the immanent design of interactive computational systems. **Journal of Visual Languages & Computing**, v. 40, p. 65-90, 2017.

CAIADO, R. V. R.; DA FONTE, R. F. L.; DO RÊGO BARROS, I. B. TEXTUALIDADE EM TECNOLOGIA DIGITAL MÓVEL: a construção da coesão e da coerência em textos imagéticos. **Hipertextus**, v. 18, 2018.

CALVIER, C. **Les Téléphones Portables Seront Interdits Dès La Rentrée Scolaire**. 2018. AFP Agence - Le Figaro. Paris, FR. 2018. Disponível em: www.lefigaro.fr. Acesso em: 10 ago. 2019.

CARDOSO, M. Y. N. P. Ética e EAD. LITTO F. M.; FORMIGA M. (Orgs.) In: **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CARLBORG, N.; TYREN, M.; HEATH, C.; ERIKSSON, E. The scope of autonomy when teaching computational thinking in primary school. **International Journal of Child-Computer Interaction**, 21, 130-139. 2019.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede—volume I**. Trad. Roneide Venâncio Majer com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt, v. 9, 2000.

CAVUS, N. Development of an intellegent mobile application for teaching English pronunciation. **Procedia Computer Science**, v. 102, p. 365-369, 2016.

CEDRO, P. É. P.; MORBECK, L. L. B.; Tecnologias de Informação e Comunicação no Âmbito da Educação em uma Sociedade Contemporânea/Information and Communication Technologies in Education in a Contemporary Society. **Revista Online de Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 420-432, 2019.

CESTARO, S.; MARTINS. A. **O ensino de língua estrangeira: história e metodologia**. Univiversidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN/USP. Ed. Universitária, Natal. 2019.

CGI.br. **Banda larga no Brasil : um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet** / coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), 2018, 2019.

CHAGAS, V. **Extra! Extra! Os jornaleiros e as bancas de jornais como espaço de disputas pelo controle da distribuição da imprensa e da economia política dos meios**. Tese (Doutorado em Comunicação). Universidade Federal Fluminense. 2013.

CHAGAS, V.; FREIRE, F. A.; RIOS, D.; MAGALHÃES, D. A política dos memes e os memes da política: proposta metodológica de análise de conteúdo de memes dos debates eleitorais de 2014. **Intexto**, n. 38, p. 173-196, 2017.

CHAGAS, V. A febre dos memes de política. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, v. 25, n. 1, p. 1-26, 2018.

CHANG, C.; HSU, C. A mobile-assisted synchronously collaborative translation–annotation system for English as a foreign language (EFL) reading comprehension. **Computer Assisted Language Learning**, v. 24, n. 2, p. 155-180, 2011.

CHEN, T.; ZHAO, M.; SHI, Q.; YANG, Z.; LIU, H.; SUN, L.; LEE, C. Novel Augmented Reality Interface Using A Self-Powered Triboelectric Based Virtual Reality 3D-Control Sensor. **Nano Energy**. 2018.

ÇIMENLI, B. On pronunciation teaching and semiotics. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 199, p. 634-640, 2015.

COHN, N. The Grammar of Visual Narrative: Neural evidence for constituent structure in sequential image comprehension. **Neuropsychologia**, v. 64, p. 63-70, 2014.

COHN, N. A multimodal parallel architecture: A cognitive framework for multimodal interactions. **Cognition**, v. 146, p. 304-323, 2016.

COLLINS, A.; HALVERSON, R. **Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America**. Teachers College Press, 2009.

COSTA, A. R.; FIALHO, V. R.; BEVILÁQUA, A. F.; LEFFA, V. J. Contribuindo com o estado da arte sobre Recursos Educacionais Abertos para o ensino e a aprendizagem de línguas no Brasil. **Revista Veredas**, Juiz de Fora. v. 20, n. 1, 2016.

COSTA, A. R.; LEFFA, V. J. Produção Colaborativa de REA para o Ensino de Línguas: da Interação à Coautoria. **EAD em FOCO**, v. 7, n. 1, 2017.

COUNCIL, British. **Demandas de aprendizagem de Inglês no Brasil**. Elaborado com exclusividade para o British Council pelo Instituto de Pesquisa Data Popular. 1ª Edição. São Paulo, 2014.

CRUZ, A. G.; NERI, D. F.M. A inserção de tablets em escolas da rede pública estadual na cidade de Petrolina-PE: uma percepção dos educadores e educandos. **Revista de Educação do Vale do São Francisco-REVASF**, v. 4, n. 6, p. 06-26, 2015.

DANG, T. H. **Towards the Use of Mobile Phones for Learning English as a Foreign Language**: Hesitation or Welcome. v. 13, n. 10, 2013.

DANCYGIER, B.; VANDELANOTTE, L. Internet memes as multimodal constructions. **Cognitive Linguistics**, v. 28, n. 3, p. 565-598, 2017.

DANIELSSON, K.; SELANDER, S. Reading multimodal texts for learning – a model for cultivating multimodal literacy. **Designs for learning**, v. 8, n. 1, 2016.

DANIELSSON, K. Modes and meaning in the classroom – the role of different semiotic resources to convey meaning in science classrooms. **Linguistics and Education**, v. 35, p. 88-99, 2016.

DAVISON, P. **The language of internet memes. The social media reader**, p. 120-134, 2012.

DAWKINS, Richard. **The selfish gene**. 1976, 1989, 2001.

DEGENNE, A.; FORSÉ, M. **Introducing social networks**. Sage. 1999.

DE LA ROSA-CARRILLO, E. L. **On the language of internet memes**. Tese (Doutorado em Tecnologia) The University of Arizona. 2015

DE OLIVEIRA, A. P.; NÖTH, W. Leitura Semiótica dos Ícones de Aplicativos do iOS. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, p. 124. 2017

DE SOUSA GÓES, A.; DE SOUSA GÓES, A.; MENDONÇA, N. T. A motivação do professor do Ensino Médio na Prática Pedagógica. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 8, n. 11, p. 143-156, 2019.

DELORS, J. **EDUCAÇÃO: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO sobre a Educação para o Século XXI. UNESCO no Brasil e Fundação Faber Castell Brasil. Brasília, Brasil. 2010.

DIONISIO, A. P.; VASCONCELOS, L. J. de; SOUZA, M. M. **Multimodalidades e leituras: funcionamento cognitivo, recursos semióticos, convenções visuais**. Recife: Pipa Comunicação, p. 41-77, 2014.

DOS SANTOS, Z. B. **As considerações da Gramática do Design Visual para a constituição de textos multimodais**. 2010.

DOS SANTOS, Z. B. A concepção de texto e discurso para semiótica social e o desdobramento de uma leitura multimodal. **Revista Gatilho**, 13. 2011

DEWEY, J. **Democracia e educação**. São Paulo. Companhia Editorial Nacional. 1959

DUGGAN, A.E.; HAASE, D.; CALLOW, H. J. (Ed.). **Folktales and Fairy Tales: Traditions and Texts from around the World**, 4 volumes: Traditions and Texts from around the World. ABC-CLIO, 2016.

ECO, U. **Tratado geral de semiótica**. 2014.

EDUCATION FIRST. EF EPI: **Índice de Proficiência em Inglês da EF**. Disponível em: < <https://www.ef.com.br/epi/> > . Acesso em: 29 de nov. 2019.

EGGINS, S. **An introduction to Systemic Functional Linguistics**. 2. ed. London; New York: Continuum, 1994.

EGGINS, S.; MARTIN, J. Genres and Registers of Discourse. In: VAN DIJK, T. **Discourse as Structure and Process**. Vol. I. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage, p. 230- 256. 1997.

FAIRBAIRN, C. E.; VELIA, B. A.; CRESWELL, K. G.; SAYETTE, M. A. A dynamic analysis of the effect of humor enjoyment in a social context. **Journal of Experimental Social Psychology**, 86, 103903. 2019.

FAIRCLOUGH, N. **Language and power**. London: Longman, 1989.

FELNHOFER, A.; KAFKA, J. X.; HIAVACS, H.; BEUTL, L.; KRYSPIN-EXNER, I.; KOTHGASSNER, O. D.I. Meeting others virtually in a day-to-day setting: Investigating social avoidance and prosocial behavior towards avatars and agents. **Computers in Human Behavior**, v. 80, p. 399-406. 2018.

FERNANDES, J. D. C. Introdução à Semiótica. In: ALDRIGUE, A. C. de S.; LEITE, J. E. R. (Orgs.). **Linguagens: Usos e Reflexões**. v. 8. João Pessoa: Editora da UFPB, p. 1-185, 2011.

FERRAZ, J. A. A Multimodalidade e a Formação dos Sentidos em Português como Segunda Língua. **Revista Olhares em Análise de Discurso Crítica**. Vieira: Brasília. 2009.

FERREIRA, G. M. S.; CASTIGLIONE, R. G. M. TIC na educação: ambientes pessoais de aprendizagem nas perspectivas e práticas de jovens. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, 2017.

FJØRTOFT, H. Multimodal digital classroom assessments. **Computers & Education**, p. 103892, 2020.

FONTE, R. F. L.; CAIADO, R. Multimodalidade e Tecnologia Móvel Digital: a relação entre imagem e texto verbal na produção de sentidos. In: Acioli, M. D. et al.(Org.), **Linguagem: entre o sistema, o texto e o discurso**. Curitiba: Edt. CRV, p. 39 – 50. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUJIMOTO, C. Perceptions of mobile language learning in Australia: How ready are learners to study on the move. **The JALT CALL Journal**, v. 8, n. 3, p. 165-195, 2012.

GATTI, B.A.; NUNES, M. N. R. Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. **Textos FCC**, v. 29, p. 155, 2013.

GIMBEL, T. **A Energia Criativa Através das Cores**. São Paulo. Editora Pensamento, 1995

GOMES, A.; SCAICO, P.; SILVA, L.; SANTOS, I. **Cultura digital na escola: habilidades, experiências e novas práticas**. Recife: Pipa Comunicação. 2015.

GOMES, A. S. **Um modelo construtivista para análise da ação com instrumentos: a aprendizagem consecutiva ao uso de artefatos computacionais**. Tese. (Doutorado em Educação) Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 1999.

GOMIDE, A. G. V. **Organização da Educação no Brasil: um debate sobre a formação de professores e a gestão democrática**. Em Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente. PUC – Paraná. Curitiba, Paraná. 2013.

GÖTH, C.; SCHWABE, G. **Mobiles Lernen**. Möglichkeiten und Chancen. Vortragsfolien vom, v. 24, 2009.

GRAZIOLA JUNIOR, P. Aprendizagem com Mobildiade (M-Learning) nos processos de ensino e aprendizagem: reflexões e possibilidades. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 7, n. 1, 2009.

GRIGOLETTO, E. O discurso dos ambientes virtuais de aprendizagem: entre a interação e a interlocução. In: GRIGOLETTO, E; DE NARDI, F. S.; SCHONS, C.R. (Orgs.) **Discursos em rede: práticas de (re)produção, movimentos de resistência e constituição de subjetividades no ciberespaço**. Recife: Ed. da UFPE, p. 47 – 78. 2011.

GRIMUS, M.; EBNER, M. Learning and teaching with mobile devices: An approach in higher secondary education in Ghana. **International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)**, v. 7, n. 2, p. 17-32, 2015.

GRUNDLINGH, L. Memes as speech acts. **Social Semiotics**, v. 28, n. 2, p. 147-168, 2018.

GUERNSEY, L.; LEVINE, M. H.. Nurturing Young Readers: How Digital Media Can Promote Literacy Instead of Undermining It. **American Educator**, v. 40, n. 3, p. 23, 2016.

HAßLER, B.; MAJOR, L.; HENNESSY, S.. Tablet use in schools: A critical review of the evidence for learning outcomes. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 32, n. 2, p. 139-156, 2016.

HALLIDAY, M. A. K. **An introduction to functional grammar**. London: Edward Arnold, 1985a, 1994.

HALLIDAY, M. A. K.; HASAN, R. **Language, context and text: aspects of language in a social-semiotic perspective**. Oxford: Oxford University Press, 1989.

HALLIDAY, M.; MATTHIESSEN, C. **An introduction to functional grammar**. 3ed. London: Hodder Education, 2004.

HALLIDAY, M. **Language as social semiotic**. London: Edward Arnold, 1978.

HAMARI, J. Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. **Computers in Human Behavior**, v. 71, p. 469-478, 2017.

HAUGTVEDT, Curtis P. Digital Natives and the University Classroom and Beyond: Prompting Analysis, Personal Expression, and Ongoing Discourse. In: Let's Get Engaged! Crossing the Threshold of Marketing's Engagement Era. **Springer International Publishing**, p. 3-3. 2016.

HEMAIS, B. J. W. **Gêneros discursivos e multimodalidade: desafios, reflexões e propostas no ensino de inglês**. Campinas, SP: Pontes Editores, p. 32, 2015.

HENDGES, G. R.; NASCIMENTO, R. G.; MARQUES, P. M. A Gramática da Imagem como Ferramenta na Análise Crítica de Gêneros Midiáticos. In: SEIXAS, L.; PINHEIRO, N. F. (Orgs.) **Gêneros: um diálogo entre comunicação e linguística**. Florianópolis: Insular. 2013.

HJELMSLEV, L. **Prolegômenos a uma teoria da linguagem**. São Paulo: **Perspectiva**, 1975.

HODGE, B.; KRESS, G. **Social semiotics**. The Routledge Companion to Global Popular Culture. London. Routledge, 1988, 2014.

HOWARD, S. K.; YANG, J.; MA, J.; MATON, K.; RENNIE, E. App clusters: Exploring patterns of multiple app use in primary learning contexts. **Computers & Education**, v. 127, p. 154-164, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD**. 2016 / IBGE, Coordenação de Trabalhos e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2016 84p Disponível em:

<[ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho e Rendimento/Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilios continua/Anual/Acesso Internet Televisao e Posse Telefone Movel 2016/Analise dos Resultados.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Anual/Acesso_Internet_Televisao_e_Posse_Telefone_Movel_2016/Analise_dos_Resultados.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2019.

JENKINS, H. **Cultura da convergência**. São Paulo. Editora Aleph, 2015.

JEWITT, C.; KRESS, G. (Ed.) **Multimodal literacy**. New York: Lang, 2008.

JOLY, M. **Introdução à análise da imagem**. São Paulo. Papirus editora, 2012.

KALEB, G. **Utopianism and Its Enemies**. New York: Free Press. 1968

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**. São Paulo. Papirus editora, 2007.

KLAFFKE, T. **Technological Utopianism in Silicon Valley**. Freie Universität Berlin. Donnerstag, Germany. 2015. Disponível em:<<https://pt.slideshare.net/ThomasKlaffke/technoutopianism-in-silicon-valley>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

KLEIMAN, A. B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: (Org.) **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas, Mercado das Letras, 1995.

KO, S.; ROSSEN, S., **Teaching online: A practical guide**. New York. Routledge, 2010.

KONZACK, L. Internet Phenomenon. In: *Advanced Methodologies and Technologies in Network Architecture, Mobile Computing, and Data Analytics*. IGI global, 2019. p. 1754-1762.

KRESS, G.; LEEUWEN, T. **Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication**. 2001.

KRESS, G.; LEEUWEN, T. Reading and writing with images: a review of four texts. *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. **Computers and Composition**, v. 1, n. 18, p. 85-87, 2001.

KRESS, G. (Ed.). **Multimodal teaching and learning: The rhetorics of the science classroom**. London. A&C Black, 2014.

KRESS, G. **Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication**. London. Routledge, 2010.

KRESS, G.; LEEUWEN, V. **Reading Images. The Grammar of Visual Design**. Gunther Kress, 2006.

KRESS, G.; LEEUWEN, T. Colour as a semiotic mode: notes for a grammar of colour. **Visual Communication**, London, v.1 p.343-368. 2002.

KRESS, G. **Literacy in the new media age**. London. Routledge, 2003.

KUKULSKA-HULME, A. Will mobile learning change language learning? **ReCALL**, v. 21, n. 02, p. 157-165, 2009.

LAURILLARD, D. Effective use of technology in teaching and learning in higher education. In: *International Encyclopedia of Education*, Volume 4. **Elsevier**, Oxford, pp. 419-426. 2010.

LEEUWEN, T. Ten reasons why linguists should pay attention to visual communication. **Discourse and technology: Multimodal discourse analysis**, 7-19. 2004.

LEFFA, V. Universidade Católica de Pelotas/CNPq. Ensino de línguas: passado, presente e futuro. **Revista Estudo da Linguagem**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 389-411. 2012.

LÉVY, P. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS, F.M. ; SILVA, J.M. da. **Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura**. Porto Alegre: Sulina-Edipucrs, 2000

LÉVY, P. **O que é o virtual?** Tradução de Paulo Neves. SP: Editora 34, 2003.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: ed. 34. 2001.

LÉVY, P. **A nova relação com o saber: cibercultura**. SP: Ed. 34, p. 157-167. 2000.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. Cortez. 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítica social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1989,

LIM, J.; POLIO, C. Multimodal assignments in higher education: Implications for multimodal writing tasks for L2 writers. **Journal of Second Language Writing**, v. 47, p. 100713, 2020.

LITTO, F. M. ; FORMIGA, M. (Ed.). **Educação a distância: o estado da arte**. Pearson, 2014.

MACDONALD, J.; CREANOR, L. **Learning with online and mobile technologies: a student survival guide**. Gower Publishing, Ltd., 2010, 2012.

MAGRANI, E. **A internet das coisas**. Direito Rio Editora. FGV Rio de Janeiro. 2018.

MAIA, A.; ESCALANTE, P. **Consumo de memes: Imagens técnicas, criatividade e viralização**. In: VIII Simpósio Nacional da ABCiber, São Paulo/SP, 2014.

MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna. 2005.

MARCUSCHI, A.; DIONISIO, A.(Orgs.) **Fala e Escrita**. Ministério da Educação – MEC. Rio de Janeiro. 2005

MARCUSCHI, A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 1ª ed. Parábola Ed, 2009.

MARCUSCHI, A.; DIONÍSIO, A. Série de vídeos **fala e escrita**, 2010. Assista a cena: Fala e Escrita (Parte2): [00:06'28" a 00h03'13"]. Disponível em: < <http://youtu.be/6y9xK-9bbcw?t=6m28s>>. Acesso em: 10 jan. 2020

MARTIN, J. M.; ROSE, D. **Working with Discourse: meaning beyond the clause**. London; New York: Continuum, 2003.

MARTIN, J. M.; WHITE, P. **The language of evaluation: appraisal in English**. New York: Palgrave, 2005.

MARTINO, L. M. S.; GROHMANN, R. A longa duração dos memes no ambiente digital: um estudo a partir de quatro geradores de imagens online. **Fronteiras-estudos midiáticos**, v. 19, n. 1, p. 94-101, 2016.

MARTINS, E.; GOUVEIA, L.; ML-SAI: **Um Modelo Pedagógico para Atividades de M-Learning que Integra a Abordagem da Sala de Aula Invertida**. In: Anais do XXVII Workshop sobre Educação em Computação. SBC, 2019. p. 121-130.

MARZO, F.; BRACCINI, A. M. Information, technology, and trust: a cognitive approach to digital natives and digital immigrants studies. In: Organizational Innovation and Change. **Springer International Publishing**, p. 147-159. 2016.

MATZEMBACHER, D. E.; GONZALES, R. L.; DO NASCIMENTO, L. F. M.; From informing to practicing: Students' engagement through practice-based learning methodology and community services. **The International Journal of Management Education**, v. 17, n. 2, p. 191-200, 2019.

MAYER, R. **Multimedia Learning**. New York: Cambridge University Press, (2001).

MAYER, R. et al. 2005a **The Cambridge Handbook of Multimedia Learning**. New York: Cambridge University Press: (2005).

MILLER, C. R.; SHEPHERD, D. Blogar como ação social: uma análise do gênero weblog. In: DIONÍSIO, Angela Paiva; HOFFNAGEL, Chambliss (orgs.). **Gênero textual, agência e tecnologia: estudos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012, p. 59-86

MILNER, R. M. **The world made meme: Discourse and identity in participatory media**. Tese (Doutorado em Linguagens). University of Kansas. 2012.

MIRANDA, S.; MARZANO, A.; LYTRAS, M. D. A research initiative on the construction of innovative environments for teaching and learning. Montessori and Munari based psycho-pedagogical insights in computers and human behavior for the “new school”. **Computers in Human Behavior**, v. 66, p. 282-290, 2017.

MONTEIRO, B. S. **Ambiente de aprendizado ubíquo youubi: design e avaliação**. 207 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco. UFPE. Recife. 2015.

MONTEIRO, B, S; GOMES, A. S.; NETO, F. M. M. Youubi: Open software for ubiquitous learning. **Computers in Human Behavior**, v. 55, p. 1145-1164, 2016.

MORAN, J. M. Novos Desafios na Educação: a Internet na educação presencial e virtual. **Saberes e linguagens de educação e comunicação**, v. 1, 2001.

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

MORGAN, J. A **Simple Explanation of The Internet of Things**. New York. Forbes. NY, The USA. 2014. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/#1fe7604d1d09>>. Acesso em: 11 dez. 2019.

MORIN, E. **É preciso educar os educadores**. Jornal O Globo. 2 Jan 2017. Disponível em: <http://www.fronteiras.com/entrevistas/entrevista-edgar-morin-e-preciso-educar-os-educadores>»<http://www.fronteiras.com/entrevistas/entrevista-edgar-morin-e-preciso-educar-os-educadores>. Acesso em: 20 Fev. 2020.

MOTA, J. M.; RUIZ-RUBE, I.; DODERO, J. M.; ARNEDILLO-SÁNCHEZ, I. Augmented reality mobile app development for all. **Computers & Electrical Engineering**, v. 65, p. 250-260, 2018.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Explorando modalidades retóricas sob a perspectiva da multimodalidade**. Letras, v. 20, n. 40, p. 43 – 66, 2010.

MOSKALIUK, Johannes. Digital Natives der Generation Y: Eine Herausforderung für Unternehmen?. In: Generation Y als Herausforderung für Führungskräfte. **Springer Fachmedien Wiesbaden**, p. 1-5. 2016.

NÖTH, W. **Crisis of representation?** São Paulo. 2003

NÖTH, W. **Panorama da Semiótica - de Platão a Peirce**. São Paulo: Annablume. 1995, 2003.

NOVELLINO, M. O. **Gramática Sistêmico-Funcional e o estudo de imagens em livro didático de inglês como língua estrangeira**. In: International Systemic Functional Congress, XXXIII, São Paulo: Proceedings, São Paulo: LAEL-PUC-SP. 2006.

OKADA, A.; SERRA, A. R.; BARROS, D. M. V.; RIBEIRO, S. F.; PINTO, S. M. Competencias-clave para coaprender y coinvestigar em la era digital em entornos abiertos y massivos. In: OKADA, Alexandra (Org.) **Recursos Educacionais Abertos & Redes Sociais**. São Luís: Editora UEMA, 2014.

OLIVEIRA, D. M. **Gêneros multimodais e multiletramentos: novas práticas de leitura na sala de aula**. 2013.

PACHLER, N.; BACHMAIR, B.; COOK, J. **Mobile Learning: Structures, Agency, Practices**. London: Springer, 2010.

PACHLER, N.; DALY, C. **Key issues in e-learning: Research and practice**. A&C Black, 2011.

PAI, P.; TSAI, H. T. Reciprocity norms and information-sharing behavior in online consumption communities: An empirical investigation of antecedents and moderators. **Information & Management**, v. 53, n. 1, p. 38-52, 2016.

PASCHOAL, P.C.G.; CARDOSO, V.M. O Efeito Patêmico na Formação de Palavras: expressividade e intencionalidade discursiva. **Revista Philologus**, Ano 22, N° 64 Supl.: Anais do VIII SINEFIL. Rio de Janeiro: CiFEFiL, jan./abr.2016

PEGRUM, M.; OAKLEY, G.; FAULKNER, R. Schools going mobile: A study of the adoption of mobile handheld technologies in Western Australian independent schools. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 29, n. 1, p. 66-81, 2013.

PERNAMBUCO. ALEPE. Lei de nº 15.507, 22 maio 2015. Recife, PE. **Limitação de Celulares e Aparelhos Eletrônicos em Salas de Aula**. Disponível em: <<http://www.alepe.pe.gov.br/?s=lei+n+15.507%2F2015>>. Acesso em: 10 set. 2018.

PEIRCE, C. S. **Semiótica**. 3ª. Ed. São Paulo. Editora Perspectiva. 2000, 2005.

PEIRCE, C. S. **Philosophical Writings of Peirce**. Courier Corporation. 2012, 2016.

PINNOW, R. J. "I've got an idea": A social semiotic perspective on agency in the second language classroom. **Linguistics and Education**, v. 22, n. 4, p. 383-392, 2011.

PIMENTA, S. M. A semiótica social e a semiótica do discurso de Kress. In: Magalhães C. M. (org). **Reflexões sobre a análise crítica do discurso**. Série Estudos Linguísticos, v.2. Belo Horizonte: FALE: UFMG, 2001.

PIMENTA, S. M. A **O signo da receptividade. Uma visão sócio-construcionista da interação**. Belo Horizonte: FALE: UFMG. 224 p. 2006.

PRENSKY, M. **Não me atrapalhe, mãe. Eu estou aprendendo**. São Paulo: Phorte, 2010.

RECUERO, R. C. Memes em weblogs: proposta de uma taxonomia. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, n. 32, p. 23-31, 2007.

RESE, A.; BAIER, D., GEYER-SCHULZ, A.; SCHREIBER, S. How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 124, p. 306-319, 2017.

ROJO, R. **Educação no Século XXI. V. 3. Multiletramentos**. São Paulo. Fundação Telefônica do Brasil, 2013.

ROSENTRÄGER, S. **Emoticons as a new means of communication in Italy and Germany**. BoD–Books on Demand. Germany. 2008.

SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia**. São Paulo: Iluminuras e FAPESP, 2001, 2005.

SANTAELLA, L. Aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? In: **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**, v. 2, n. 1, 2010.

SANTAELLA, L. **O que é semiótica** – São Paulo: Brasiliense, 2012.

SANTAELLA, L. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior Unicamp**, v. 9, p. 19-28, 2013.

SANTAELLA, L. A Aprendizagem Ubíqua na Educação Aberta. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, p. 15-22, 2014.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. Pia Sociedade de São Paulo-Editora Paulus, 2014.

SANTAELLA, L.; NÖTH, W. **Imagem**. Semiótica, Mídia. São Paulo: Iluminuras, 2015.

SANTOS, Z. B. A Linguística Sistêmico-Funcional: algumas considerações. **Revista Só Letras**, n. 28, p. 164-181, 2014.

SANTOS, E.; COLACIQUE, R.; DE CARVALHO, F. S. P.. A autoria visual na internet: o que dizem os memes? **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, v. 18, n. 1, p. 135-157, 2016.

SÃO PAULO. ALESP. Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo. Lei nº 860/2016, que altera a lei 12.730/2007 liberação do uso de celulares para uso pedagógico. São Paulo. 2017. Disponível em:<
<http://www.educacao.sp.gov.br/noticia/tecnologia/sancionada-lei-que-libera-o-uso-de-celular-para-fins-pedagogicos-em-escolas-estaduais/>>. Acesso em: 10 set. 2018.

SARDINHA, T. B. *et al* (orgs.). **Tecnologias e mídias no ensino de inglês: o corpus nas “receitas”**. Sao Paulo: Macmillan, 136p. 2012.

SAUSSURE, F. **Curso de linguística geral**. Editora Cultrix. 2012.

SAVIANI, D. **Educação e questões da atualidade**. São Paulo: Cortez, 1980.

SEABORN, K.; FELLS, D.. Gamification in theory and action: A survey. **International Journal of human-computer studies**, v. 74, p. 14-31, 2015.

SERRAZES, K. E. Políticas Curriculares e Ensino de História no Ensino Médio: algumas considerações. **Revista Camine: Ways of Education**, v. 7, n. 1, p. 115-129, 2015.

SEVERIN, E. A tecnologia é só parte da solução. 2012. Em entrevista a Revista Porvir. São Paulo, Brasil. Disponível em: < <http://porvir.org/tecnologia-e-so-parte-da-solucao-diz-eugenio-severin/20120726>>. Acesso em: 19 ago. 2019.

SHARPLES, M.; TAYLOR, J.; VAVOULA, G. **A theory of learning for the mobile age**. In: Medienbildung in neuen Kulturräumen. VS Verlag für Sozialwissenschaften, p. 87-99. 2010.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Ed. Contraponto, 2012.

SHIFMAN, L. The cultural logic of photo-based meme genres. **Journal of visual culture**, v. 13, n. 3, p. 340-358, 2014.

SHULTZ, M.; HERBST, P.; SCHLEPPEGRELL, M.. The expression of agency by graduate teaching assistants and professors in relation to their professional obligations. **Linguistics and Education**, v. 52, p. 33-43, 2019.

SIEMENS, G. New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, connectivism, and networked learning. Texto apresentado no Encontro sobre Web 2.0, Universidade do Minho, Braga. 2008. Disponível em <http://elearnspace.org/Articles/systemic_impact.htm>. Acesso em: 19 jul. 2019.

SILVA, M. **Internet na escola e inclusão**. BRASIL. MEC. Secretaria de Educação a Distância. Integração das tecnologias na educação. Brasília: Ministério da Educação, SEED, p. 62-69, 2005.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte. Autêntica. 2001.

SOUZA, M. M.; DIONISIO, A. P. Transitividade, editorial e opinião: uma análise sistêmico-funcional. **Revista Odisséia**, v. único, p. 1-12, 2008.

STURKEN, M; CARTWRIGHT, L. **Practices of Looking: an introduction to visual culture**. New York: Oxford University, 2001.

SUNG, Y.; CHANG, K.; LIU, T. The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. **Computers & Education**, v. 94, p. 252-275, 2016.

TAVARES, E. L. C.; MELO, I.J.; MADEIRO, F. A Aprendizagem com Mobilidade à Luz da Semiótica: considerações sobre a linguagem dos aplicativos em ambientes virtuais. In: CIDRIM, L.; COSTA, S. C.(Org.), **Tecnologias da informação e da comunicação (TIC) aplicadas às ciências da linguagem**. Curitiba: Edt. CRV, p. 45 – 65. 2015.

TAVARES, E. L. C. **Interfaces da Linguística e Linguagem dos Aplicativos para Aprendizagem com Mobilidade no Âmbito do Ensino de Inglês**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) UNICAP. Recife. 2013.

TAVARES, E. L. C.; MELO FILHO, I. J. ; SEIXAS, L. R. . **Contribuições da Semiótica para a Linguagem dos Aplicativos na Aprendizagem com Mobilidade em Aulas de Inglês**. In: IV Congresso Internacional TIC e Educação - ticEDUCA2016, 2016, Lisboa /Portugal. Anais do IV Congresso Internacional TIC e Educação - ticEDUCA2016. Lisboa /Portugal.

TAVARES, E. L. C.; VASCONCELOS, R. G. G. OS RECURSOS SEMIÓTICOS DOS APLICATIVOS FAVORECENDO O ENSINO DE INGLÊS: relato de experiência no sertão pernambucano. **Hipertextus**, v. 18, p. 34-51, 2018.

THE NEW LONDON GROUP. A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. **Harvard educational review**, v. 66, n. 1, p. 60-93, 1996.

THOMPSON, G. **Introducing Functional Grammar**. 2ed. Oxford. Oxford University Press, 2003.

TIBA, I. **Conversas com Içami Tiba**: volume 1. São Paulo: Integrare Editora, 2008

TIMMERMAN, Y.; BRONSELAER, A. Measuring data quality in information systems research. **Decision Support Systems**, v. 126, p. 113138, 2019.

TRAXLER, J. Learners: **Should we leave them to their own devices? In Emerging Technologies**. Coventry, Becta. 2008.

TRAXLER, J. Learning With Mobiles or “Mobile Learning” (in) LING, R.; FORTUNATI, L.; GOGGIN, G.; LIM, S. S.; Li, Y. (Eds.) **The Oxford Handbook of Mobile Communication and Society**. Oxford University Press, 2020.

UNESCO. 2018. **Skills for a Connected World: concept note**. Paris, FR. UNESCO. Pages 8. 2018. Disponível em: <<https://en.unesco.org/sites/default/files/unesco-mlw2018-concept-note-en.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

UNSWORTH, L.; MILLS, K. A. English language teaching of attitude and emotion in digital multimodal composition. **Journal of Second Language Writing**, v. 47, p. 100712, 2020.

VAVOULA, G.; PACHLER, N.; KUKULSKA-HULME, A. **Researching mobile learning: frameworks, tools, and research designs**. Peter Lang, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society: The development of higher mental process**. 1978.

WALLEN, M.; TORMEY, R.. Developing teacher agency through dialogue. **Teaching and Teacher Education**, v. 82, p. 129-139, 2019.

WANG, June-Yi; WU, Hsin-Kai; HSU, Ying-Shao. Using mobile applications for learning: Effects of simulation design, visual-motor integration, and spatial ability on high school students’ conceptual understanding. **Computers in Human Behavior**, v. 66, p. 103-113, 2017.

WHEELER, S. **Learning with e's**. 1ª Ed. País de Gales, Reino Unido. Crown House Publishing, 2015.

WEIGSDING, J. A.; BARBOSA, C. P. **A influência da música no comportamento humano**. Arquivos do MUDI online, Maringá, v. 18, n. 2, p. 47-62, 2014.

WEISER, M. The Computer for the 21 st Century. **Scientific American**, v. 265, n. 3, p. 94-105, 1991.

WELLMAN, B.; QUAN-HAASE, A.; BOASE, J.; CHEN, W.; HAMPTON, K.; DÍAZ, I.; MIYATA, K. The social affordances of the Internet for networked individualism. **Journal of computer-mediated communication**, 8 (3), JCMC834. 2003

WIGHAM, C.; SATAR, H. M. **A Multimodal Analysis of Task Instructions for Webconferencing-supported L2 Interactions: A Pilot Study**. 2017.

WU, Q. Designing a smartphone app to teach English (L2) vocabulary. **Computers & Education**, v. 85, p. 170-179, 2015.

ZYDNEY, J. M.; WARNER, Z. Mobile apps for science learning: Review of research. **Computers & Education**, v. 94, p. 1-17, 2016.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA LINGUAGEM
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA LINGUAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TÍTULO: “A LINGUAGEM DOS APLICATIVOS À LUZ DA SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM UBÍQUA EM AULAS DE INGLÊS”

PROFESSOR PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Francisco Madeiro Bernardino Junior.

E-mail: francisco.madeiro@unicap.br

Endereço: Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP. Rua do Príncipe, 526. Boa Vista - Recife – PE. CEP. 50.050-900.

PESQUISADOR ASSISTENTE / DOUTORANDO: Enio Luiz Costa Tavares.

E- mail: enio.tavares@ifsertao-pe.edu.br

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada **“A LINGUAGEM DOS APLICATIVOS À LUZ DA SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM UBÍQUA EM AULAS DE INGLÊS”**.

Você foi selecionado de forma não probabilística e faz parte de uma amostragem censitária (elementos da população que sinalizarem desejo de participação farão parte da amostra).

A sua participação neste estudo é totalmente voluntária, estando assegurada a sua permanência na pesquisa até o momento de sua conveniência, podendo desistir a qualquer momento, sem obrigação alguma de dar explicações, sem que haja represália ou mudança de atitude por parte do pesquisador.

O objetivo da pesquisa é analisar recursos semióticos que intensificam o interesse, a motivação e o engajamento da aprendizagem ubíqua de inglês por meio de um aplicativo pedagógico usado em dispositivos móveis de tela reduzida. Pretende-se conceber, com base na avaliação do aplicativo supracitado, uma lista de diretrizes a serem seguidas com vista à elaboração de aplicativos. O estudo contará com 12 estudantes universitários do curso de Filosofia da Universidade Católica de Pernambuco. Os participantes são alunos da disciplina Inglês Instrumental I.

Cada estudante utilizará um aplicativo inédito, desenvolvido como parte deste trabalho, baseado em realidade virtual (RV). Depois, participará de uma pesquisa por meio do *GoogleForms*. O estudo acontecerá na sala de aula regular da

instituição em duas aulas geminadas (cada aluno utilizará o aplicativo em sessão de 6 minutos para cada aluno).

Os riscos de sua participação podem residir em um possível desconforto ou desequilíbrio por usar os óculos de RV.

Como benefício direto para os sujeitos envolvidos, destacamos, como produto tecnológico relevante decorrente da pesquisa, um novo aplicativo, com uso de realidade virtual, para o apoio ao ensino de Inglês.

Você será informado (a) quanto aos resultados da pesquisa. As informações obtidas a partir deste estudo serão tratadas, rigorosamente, em caráter confidencial: resultados serão divulgados com objetivos apenas científicos, sem revelar sua identidade.

Em caso de haver dúvidas adicionais sobre a sua participação, esclareça-as com o pesquisador assistente. Não assine o termo se não concordar em participar, ou se suas dúvidas não forem esclarecidas satisfatoriamente.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Li e entendi as informações e todas as minhas dúvidas foram respondidas satisfatoriamente. Aceito as condições e termos para participar deste estudo e não abro mão, na condição de participante da pesquisa, de nenhum direito legal.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UNICAP, localizado na RUA DO PRÍNCIPE, 526 – BOA VISTA – BLOCO G4 – 6º ANDAR, SALA 609 – CEP 50050-900 - RECIFE – PE – BRASIL. TELEFONE:(81)2119.4041 ou 2119-4376 – ENDEREÇO ELETRÔNICO: cep@unicap.br

Havendo dúvida / denúncia com relação à condução da pesquisa deverá ser dirigida ao referido CEP no endereço acima citado.

COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA - CONEP
SRTV 702, Via W 5 Norte - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte
CEP: 70719-000 - Brasília-DF

Nome do voluntário

Assinatura do voluntário

Data

Nome do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador responsável

Data

Nome do pesquisador assistente

Assinatura da pesquisadora assistente

Data

Nome da testemunha

Assinatura da testemunha

Data

Nome da testemunha

Assinatura da testemunha

Data

Você irá receber uma cópia deste termo de consentimento para seu registro.

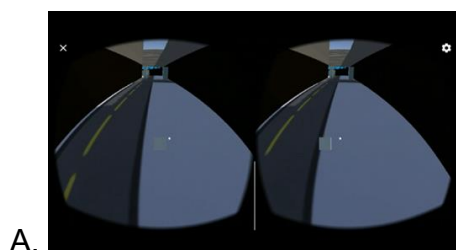
APÊNDICE B

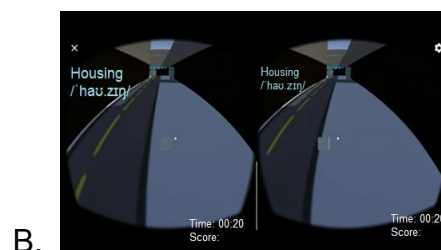


TESTE DE PREFERÊNCIA

Caro(a) estudante, você é convidado(a) a participar de uma pesquisa de opinião com participantes não identificados. A pesquisa se refere ao aplicativo “*The Maze, a word hunt*”, o qual você utilizou em sala de aula. Solicitamos responder a breve pesquisa de modo objetivo apresentando a sua preferência por uma das interfaces do jogo capturadas em foto, a qual corresponde à sua opinião sobre o que é explicado (por favor, use um “X” abaixo da figura e também, se possível, responda o que for pedido). Solicitamos encarecidamente não se identificar na pesquisa. Agradecemos sua participação!

1. Levando em consideração os objetivos do jogo, aprender novo vocabulário, assim como a fonética das palavras em língua inglesa, qual interface te oferece mais possibilidades de aprendizagem?

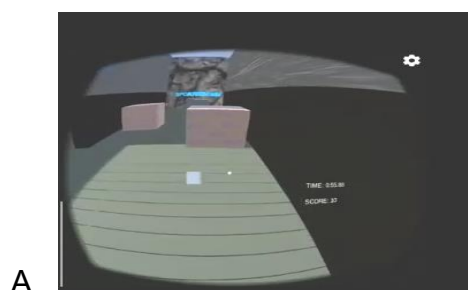




C. Tanto faz

Justificativa:

2. Tomando como parâmetro um jogo com duração média de 6 minutos, em que o jogador deve, além de manter-se com os óculos de RV, ter atenção para não perder nenhuma nova palavra, qual interface apresenta maior probabilidade de gerar fadiga e irritabilidade?



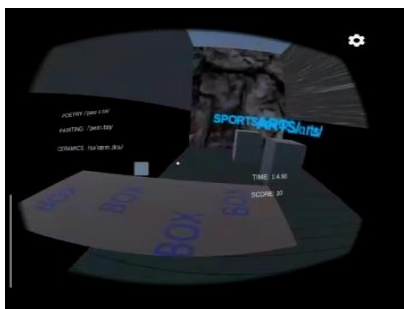


C. As duas

D. Nenhuma

Justificativa:

3. Você acredita que a utilização da Realidade Virtual (RV) favoreceu o engajamento?

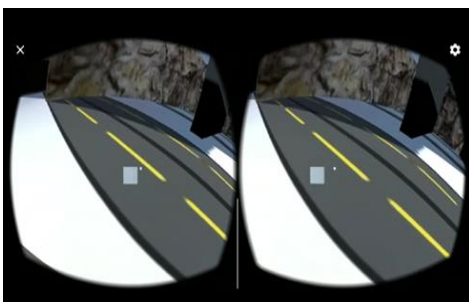


sim

não

Justificativa:

4. Partindo de duas figuras, as quais representam duas interfaces do jogo: A) momento inicial da primeira fase, em que o jogador decide qual caminho seguir e B) momento de tomar a decisão de qual caixa com *keywords* abrir; responda: Você, jogador, consegue sentir-se como o protagonista em relação à jogabilidade?



sim

não

Justificativa:

5. O recurso musical usado durante o jogo te motivou a percorrer o labirinto e procurar o vocabulário novo?

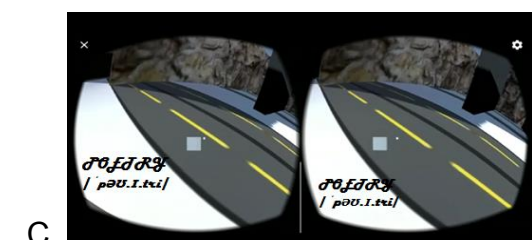
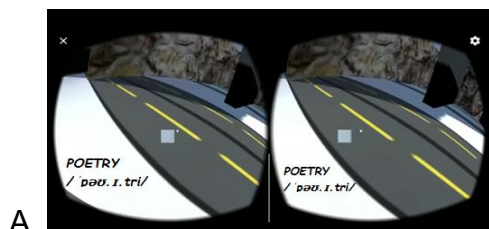
() sim

() não

() indiferente

Justificativa:

6. Qual interface traz o recurso textual com melhor favorecimento de entendimento e, conseqüentemente, melhor engajamento?



D. Indiferente

Justificativa:

7. Para o objetivo do jogo, você considera a transcrição fonética (como nos dicionários), como por exemplo *castle* /'kɑ:.səl/, um fator favorável ao processo de aprendizagem?

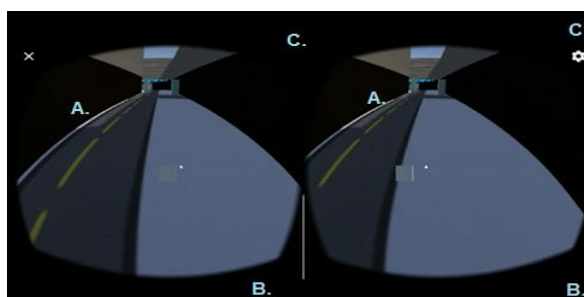
() sim

() não

() indiferente

Justificativa:

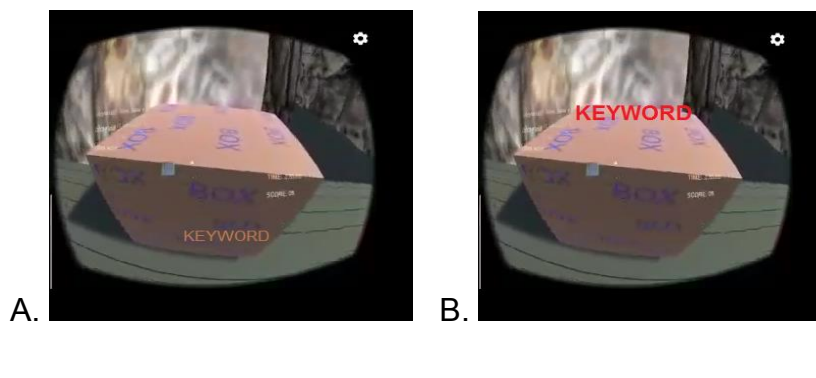
8. Olhando para a interface do jogo (logo abaixo), cujas informações foram retiradas deliberadamente, responda: Em qual ponto, A, B ou C, você se sentiria motivado a procurar palavras novas ou essenciais para a sua aprendizagem?



A. _____ B. _____ C. _____ D. Tanto faz _____

Justificativa:

9. As caixas desempenham papel importante no labirinto, pois trazem as *keywords* do jogo. Qual caixa você se sente motivado a abrir primeiro?



C. Indiferente

Justificativa:

10. O tempo sendo marcado, o medidor de pontuação e os broches recebidos para indicar a troca de fase no jogo servem como recursos motivadores para você?

- () sim
() não
() indiferente

Justificativa:

APÊNDICE C

PUBLICAÇÕES ORIUNDAS DA TESE

As publicações abaixo relacionadas foram geradas ao longo da trajetória de desenvolvimento do trabalho. Elas são descritas a seguir:

Publicação	Tipo de Publicação	Endereço eletrônico
TAVARES, E. L. C.; VASCONCELOS, R. G. G. Os Recursos Semióticos dos Aplicativos Favorecendo o Ensino de Inglês: relato de experiência no sertão pernambucano. HIPERTEXTUS REVISTA DIGITAL, v. 18, p. 34-51, 2018.	Artigo completo publicado em Revista Digital do Núcleo de Estudos do Hipertexto e Tecnologias Educacionais – NEHTE, da UFPE. Qualis B2 em Letras/Linguística. ISSN: 1981-6081.	Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/hipertextus/issue/view/3078
TAVARES, E. L. C. Recursos Semióticos em Aplicativos Favorecendo o Ensino de Inglês: experiência no IF-Sertão PE. In: 7º Simpósio de Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2017, Recife. Anais Simpósio Hipertexto: Aplicativos e Games na Educação. Recife: UFPE, 2017. v. 1. p. 931-952.	Artigo completo publicado em Anais de evento. Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. ISSN: 1984-1175.	Disponível em: http://www.nehte.com.br/simposio/anais/simposio2017.html
TAVARES, E. L. C.; MELO FILHO, I. J. ; SEIXAS, L. R. Contribuições da Semiótica para a Linguagem dos Aplicativos. In: IV Congresso Internacional TIC e Educação - TicEDUCA2016, Lisboa /Portugal.	Artigo completo publicado nos Anais do IV Congresso Internacional TIC e Educação - TicEDUCA2016. Lisboa /Portugal. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.	Disponível em: https://cld.pt/dl/download/876b2f28-c5ea-42b8-ace5-5c94719d9127/Livro_Atas.pdf
TAVARES, E. L. C.; BERNARDINO JUNIOR, F. M. ; MELO FILHO, I. J. . A Aprendizagem com Mobilidade à Luz da Semiótica: Considerações sobre a Linguagem dos Aplicativos e Ambientes Virtuais. Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas às Ciências da Linguagem. Editora CRV, 2015, v. I, p. 47-61.	Capítulo de livro.	

ANEXO A

PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



Continuação do Parecer: 3.557.048

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_A_TCLE_projeto_Enio.pdf	16/08/2019 19:28:32	ENIO LUIZ COSTA TAVARES	Aceito
---	----------------------------------	------------------------	----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 05 de Setembro de 2019

Assinado por: **Nadia Pereira da Silva Gonçalves de Azevedo (Coordenador(a))**

Endereço: Rua do Príncipe, nº 526 - Bloco G4 - 6º Andar - Sala 609
 Bairro: Boa Vista CEP: 50.050-900
 Município: RECIFE
 Telefone: (81)2119-4041 Fax: (81)2119-4004 E-mail: cep@unicap.br