

OS RECURSOS SEMIÓTICOS DOS APLICATIVOS FAVORECENDO O ENSINO DE INGLÊS: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO SERTÃO PERNAMBUCANO¹

Enio Luiz Costa Tavares
(IF-Sertão PE)

enio.tavares@ifsertao-pe.edu.br

Roberta Guimarães de Godoy e Vasconcelos
(IF-Sertão PE)

roberta.vasconcelos@ifsertao-pe.edu.br

RESUMO: O objetivo desta pesquisa é propor melhorias quanto à linguagem dos aplicativos. Observa-se que esses podem ser beneficiados pela análise dos recursos semióticos (SANTAELLA, 2012; PEIRCE, 2015; KRESS; LEEUWEN, 2002). Selecionamos o *corpus* usando versões de aplicativos, *quizzes* e testes de preferência entre os envolvidos. Concluiu-se que os recursos semióticos interferem na aceitação dos aplicativos e, como consequência, na aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos semióticos; Aplicativos; Ensino de inglês.

ABSTRACT:

¹ Versão anterior desta pesquisa foi apresentada no 7º Simpósio de Hipertexto e Tecnologias na Educação, em Recife-PE. Assim como algumas imagens são do arquivo pessoal do autor e foram usadas na sua dissertação de mestrado defendida no programa de Ciências da Linguagem pela UNICAP.

The objective of this research is to propose improvements concerning the language of applications. We observe that these can be benefited by the analysis of the semiotic resources (SANTAELLA, 2012; PEIRCE, 2015; KRESS; LEEUWEN, 2002). We chose the corpus using versions of applications, quizzes and preference tests with the involved subjects. We concluded that the semiotic resources interfere upon the application's acceptance, as consequence, in learning.

KEYWORDS: Semiotic resources; Applications; English teaching.

0. Introdução

Segundo Collins e Halverson (2009), diante de tantas mudanças tecnológicas e das possibilidades advindas das novas tecnologias, as pessoas criam oportunidades de aprendizagem que desafiam as instituições educacionais tradicionais. Para os autores, novas formas de aprendizagem possibilitam que pessoas de todas as idades aprendam de acordo com a sua disponibilidade. Para Tavares (2013), elas continuam aprendendo dentro e fora da escola e opinam sobre o que querem aprender, quando e como querem aprender. Hoje, pode-se encontrar conhecimento por meio de inúmeros dispositivos móveis, mesmo os de telas reduzidas como *tablets* e *smartphones*. Wheeler (2015) nos diz que estamos na era da comunicação e informação imediata, em que meios de comunicação podem ser alcançados facilmente por todos e que se recebe informações relacionadas a quase tudo que podemos imaginar. Com apenas um gesto, um toque, pode-se checar a idoneidade de qualquer informação usando um site de busca na internet como o *Google*. O modelo de educação existente pede mudança na postura e,

consequentemente, uma práxis mais centrada nas possibilidades de desenvolvimento de habilidades digitais (SANTAELLA, 2014; TAVARES, 2016). Segundo Wheeler (2014), novas competências são exigidas dos educadores, tais como: manusear com competência aparelhos móveis, saber adequar *software* às necessidades do próprio currículo pedagógico escolar, assim como, mediar e acompanhar as atividades que acontecem nos ambientes virtuais. 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). Para Santaella (2014), as Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio (TIMS) vieram para “embaralhar as cartas do jogo”. Ela nos remete às mudanças nos campos: social, político, cultural, comunicacional e educacional. Essa mudança causa 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).

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* (possibilidades). São novas possibilidades de interação geradas através do uso de dispositivos móveis (PACHLER; DALY, 2011, p. 132). Entre esses artefatos, *smartphones*, *laptops* e *tablets* têm sido objetos de pesquisas no meio acadêmico. Pesquisas desenvolvidas por Tsinakos e Ally (2013), Hopkins (2013), Gomes *et al.* (2015), Tavares (2013), Ko e Rossen (2010), MacDonald e Creanor (2010) e Traxler (2008) apontam possibilidades que os dispositivos móveis oferecem ao processo de ensino-aprendizagem. Esses instrumentos fortalecem a aprendizagem com mobilidade.

Várias teorias têm buscado respostas para esse campo educacional, a aprendizagem com mobilidade. Siemens (2008) defende que a aprendizagem está fora e dentro do sujeito.

Pachler, Bachmair e Cook (2010) propuseram um modelo conceitual para aprendizagem com mobilidade, visualizado em termos ecológicos como parte de contextos socioculturais e pedagógicos em transformação. Os autores estabelecem que o processo de aquisição de conhecimento esteja envolvido em múltiplos contextos.

Se como adultos nós estamos reféns dessa tecnologia que tanto nos fascina e nos faz pesquisar e estudar, imaginemos os jovens. A figura dos jovens é indissociável da presença de *smartphones*, ou quaisquer dispositivos móveis de tela reduzida (TAVARES, 2013, p. 29).

Este estudo foi desenvolvido no IF-Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, onde os dados foram coletados junto às turmas da professora Roberta Vasconcelos, parceira na escrita do artigo. Este projeto dá suporte à pesquisa de doutorado de um dos autores.

Vê-se que há o que ser melhorado através da escolha e uso dos recursos semióticos disponíveis nos *apps*: cores e tons, fontes, molduras, núcleos e derivados, sobreposições entre outros (SANTAELLA, 2012). Fez-se uso da análise composicional dos signos proposta na Gramática Visual (KRESS; LEEUWEN, 2002) para pontuar os recursos encontrados. O problema da pesquisa estava em como fazer os alunos identificarem as semioses de características composicionais no processo de aprendizagem de inglês através de *apps* em artefatos de telas reduzidas: *smartphones* e *tablets*. Para tal, usamos os pressupostos de Peirce (2015), Santaella (2014) e Kress (2014) acerca da Semiótica Estrutural e Social Visual como suporte para a identificação, estímulo e validação do estudo. Na etapa atual, o objetivo é apresentar as contribuições da Semiótica para a linguagem dos *apps* através dos recursos semióticos identificados pelos envolvidos. Para alcançar o nosso objetivo, iremos avaliar os conhecimentos prévios dos envolvidos,

contextualizar os tópicos referentes às teorias envolvidas no estudo e teremos a responsabilidade de discutir e avaliar os resultados dos *quizzes* e testes de preferência. Os aplicativos foram pré-selecionados pelos professores responsáveis pelo projeto levando em consideração os recursos semióticos existentes. Eles são livres de ônus e estão disponíveis na internet para quaisquer comunidades. Foram pré-selecionados: *Lingualeo*, *HelloEnglish*, *BBCpodcast*, *Duolingo*, *GoogleTranslator*, *Where's my Monkey* e *Where's my Mickey*.

A relevância do estudo recai na contribuição que o projeto propôs à pesquisa de doutorado com a qual está articulada e apresentação à comunidade científica do ponto atual da pesquisa. Espera-se contribuir com outros estudos envolvendo recursos semióticos e análise composicional acerca dos signos favorecendo a aprendizagem através de aplicativos.

Definiu-se que o artigo seria apresentado em seções. Primeiro, versar-se-á sobre os jovens das gerações Y e Z (os indivíduos que formam a população da pesquisa). Na sequência, uma seção dedicada à Semiótica, onde se contextualizará a ciência que estuda os signos. A terceira seção será dedicada aos nossos métodos de pesquisa. Uma análise dos dados aparecerá como a quarta seção. A quinta seção são as considerações finais.

1. As tecnologias móveis e os jovens: novas demandas da escola

Parte significativa dos nossos alunos é formada por duas gerações: Y e Z. A geração Y já usufruiu das facilidades advindas das novas tecnologias e internet; os nascidos entre 1980 e 1995. A geração Z é a geração do “zapear”, ou seja, trocar canais, funções constantemente na procura de algo mais interessante; os nascidos entre 1995 e 2010. Prensky (2001) se refere aos jovens da geração Z como *D-gen (Digital Generation)*. Não podemos esquecer que os alunos de hoje são os falantes nativos da linguagem computacional, da linguagem dos artefatos digitais, dos jogos e outras atividades *online*

(PRENSKY, 2001, p. 1). Nota-se que a escrita desses jovens é influenciada diretamente pelo contexto tecnológico em que estão inseridos. Collins e Halverson (2009) nos remetem à necessidade de pontuar os novos letramentos que surgem acompanhando as tecnologias móveis e sem fio. Para Fonte e Caiado (2015), a comunicação desses jovens requer diversos arranjos semióticos. A escrita deles é basicamente através de *Short Message Service* (SMS), seja no *chat* do *Facebook* ou *Whatsapp*, a comunicação acontece em um meio caracterizado por enunciados multissemióticos (FONTE; CAIADO, 2015, p.39). Os jovens dessas gerações não baseiam suas conversas *online* em longos textos verbais, mas em códigos linguísticos breves, como, por exemplo, a *hashtag* (código que surgiu na rede social *twitter* e que é uma forma de diminuir o número de palavras, contudo sem diminuir a emoção e informação). A *hashtag* serve para formar os conhecidos *groupings*, como por exemplo *#hipertextus2018*. A qualquer momento, fica fácil para qualquer pessoa achar e pesquisar os *tweets* que têm essa *hashtag* específica.

Além da ubiquidade, outro aspecto que caracteriza os jovens das gerações Y e Z é a sua quase permanente disponibilidade para a comunicação digital através de dispositivos móveis utilizados de forma pervarsiva.

2. A semiótica peirceana e a semiótica social de Kress e Leeuwen

Neste momento, julga-se imprescindível entender o que é Semiótica. Também, pontuar que, aqui, objetiva-se propor melhorias à linguagem de aplicativos pedagógicos usados em aparelhos móveis. Para tanto, considera-se a abordagem peirceana (PEIRCE, 2015) da ciência que estuda os signos e a social visual proposta por Kress e Leeuwen (2002) acerca da multimodalidade dos signos.

Para Santaella (2012, p.90), signo é uma coisa que representa outra coisa para alguém: seu objeto. Ele só funciona como signo se carregar o poder de representar ou substituir alguma coisa diferente dele. O signo não é o

objeto, só está no lugar dele. Para ela, o signo intenta representar a causa ou determinante do objeto, mesmo que não o faça de modo exato.

A palavra grega *semeiotiké* aparece na filosofia no final do século XVII. Foi introduzida pelo filósofo empirista John Locke (1632-1704). No início do século XX, o filósofo-lógico-matemático Charles Sanders Peirce (1839-1914) retoma este termo com seu sentido original a partir da Lógica concebida como uma filosofia científica da linguagem. 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 sóicos. Em outras palavras: o *representâmen*, o *objeto* e o *interpretante*.

Hoje, mesmo encontrando um campo propício ao estudo das contribuições dos recursos semióticos à linguagem de aplicativos, Agner (2015) e Ferri (2017) deixam claro que existe pouca investigação quanto à concepção semiótica dos aplicativos. Quando partimos para a análise sob o prisma da semiótica social visual da gramática visual de Kress e Leeuwen (2002), encontramos trabalhos voltados à análise visual da imagem em *icons* e *emoticons* (FONTE; CAIADO, 2015; FERREIRA; CASTIGLIONE, 2017). Para Hassan *et al.* (2016) e Barr (2004), muito se pontua sobre a metáfora (termo como o objeto peirceano é chamado na Engenharia de *Software* e *Design* de Artefatos), mas não na composição da metáfora. Assim como Eco (2014) apropria-se da semiótica para discorrer sobre suas personagens, Barr (2004) e Khaled *et al.* (2013) beneficiam-se das multissemioses dentro da Semiótica social com foco na composição da imagem.

De acordo com Barr *et al.* (2004, p. 3), a semiótica tem sido amplamente usada na computação, engenharia de *software* e *design* de artefatos. A ciência dos signos tem sido usada na análise da interface dos usuários. De Peirce a Umberto Eco ou Santaella, a Semiótica Computacional (como é chamada dentro das áreas das ciências da computação) tem usado as possibilidades de linguagens dos signos nas interfaces dos usuários como um sistema de sinais.

Segundo Kress *et al.* (2014), há uma relação muito mais abrangente entre as estruturas da língua e estruturas visuais, as quais seguem algum tipo de construção social, diferentes interpretações da experiência e diferentes formas de interpretação social. Bock e Pachler (2013) ratificam a importância do imagético e verbal na construção das interpretações. Kress e Leeuwen (2002) acreditam que assim como as pessoas aprendem a ler e a escrever, elas deveriam aprender sobre as estruturas visuais.

Tavares (2016) chama a atenção para o fato de que para Kress e Leeuwen (2002), a forma de apresentação das imagens está diretamente associada aos significados representacionais e interativos, podendo produzir determinados sentidos. A compreensão desses sentidos é analisada de forma composicional. O estudo composicional proposto pelos autores possibilita uma análise visual apurada, podendo também, desenvolver um estudo em telas de *smartphones* e *tablets* através de *apps*.

3. Metodologia

Investigou-se a contribuição da semiótica, principalmente, a semiótica social da gramática visual de Kress e Leeuwen (2002). Objetivou-se propor melhorias à linguagem dos *apps* através dos recursos semióticos identificados pelos envolvidos durante as atividades propostas. Para alcançar o nosso objetivo, avaliou-se o conhecimento prévio dos envolvidos, contextualizou-se o rol de teorias envolvidas no estudo e anotou-se eletronicamente cada resultado de *quizzes* e testes de preferência. Os aplicativos foram pré-selecionados pelos professores responsáveis e foram levados em consideração os recursos semióticos existentes nos mesmos. Livres de ônus e disponíveis na internet para quaisquer comunidades. Foram pré-selecionados: *Lingualeo*, *HelloEnglish*, *BBCpodcast*, *Duolingo*, *GoogleTranslator*, *Where's my Monkey* e *Where's my Mickey*.

O estudo caracterizou-se como uma pesquisa pura, pois articulamos conceitos existentes com intuito de fomentar novas questões. Nosso objetivo foi mais explicativo, contudo, com momentos de características exploratórias e descritivas. O estudo foi predominantemente quantitativo. Um estudo de campo no qual a amostragem foi censitária: um grupo com 20 alunos envolvidos. Na verdade, os 20 indivíduos são a nossa população, uma vez que encontramos apenas uma turma de 3º ano Médio de Química que utiliza o laboratório de línguas estrangeiras no Instituto Federal de Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina. Os envolvidos eram oriundos das cidades de Petrolina, PE e Juazeiro, BA. Homens e mulheres adultos jovens em sua maioria das gerações Y e Z (entre 17 e 24 anos).

Quanto à coleta dos dados, todos os procedimentos aconteceram no laboratório de línguas do IF-Sertão e dois *quizzes* seguiram através do *Google Forms* (ferramenta integrada ao Google Docs. Permite a criação de formulários de maneira rápida e simples já gerando gráficos). A coleta de dados aconteceu entre os meses de abril e maio de 2017 através de encontros semanais. Inicialmente, os envolvidos responderam aos questionários de diagnóstico. O intuito foi descobrir hábitos referentes ao uso de dispositivos móveis e TIMS. Também, questionários e entrevistas foram usados para levantar conhecimento prévio sobre o tema e tópicos abordados. Armazenamos os dados através de formulários impressos e planilhas eletrônicas para uso em nossa análise de dados e pesquisas futuras. Nos testes de preferência, dois grupos de *apps* ficaram disponíveis para os alunos. O pesquisador disponibilizou os dispositivos móveis da marca Samsung modelo DUOS e *iphones* com todos os aplicativos usados no estudo. Também estavam livres para baixar para seus próprios dispositivos através do *google store* e *apple store* sem ônus para os alunos. Versão A: não considerando muitos recursos semióticos, de acordo com a Análise Composicional (AC). Versão B: levando em consideração vários recursos semióticos, de acordo com a AC. Cada aluno manifestou sua

preferência por uma das versões apontando os dados que o levaram às escolhas.

Com os dados documentais e resultados das preferências em mãos, analisamos as funcionalidades dos *apps*. Quais deles: versão A ou versão B tem linguagem mais simples e objetiva e facilitam a aprendizagem. Quais semioses observadas através dos fenômenos causados favorecem o processo de aprendizagem de uma língua estrangeira? A partir das entrevistas, fizemos as transcrições e definimos a grade de categorias, que no estudo serão mistas. Lido todo o material, definimos as unidades de análise, enquadrámos e apresentamos em gráficos como nossos resultados. São as diretrizes que objetivaram o estudo nessa fase. O desejo foi contribuir com as futuras pesquisas envolvendo recursos semióticos dos aplicativos no campo das Linguagens.

4. Análise dos dados

Após o questionário investigatório e *quizzes* envolvendo as teorias e aplicativos, os envolvidos expressaram suas opiniões:

Aluna A: “Os aplicativos são práticos em relação ao tempo e espaço físico”. “Eles ajudam nas dificuldades das atividades escolares e dão autonomia”... “Você usa na escola e fora da escola”.

Aluno D: “Podemos treinar a pronúncia, mesmo na roça ou em casa”. “No tempo que você tiver”...

A tradução e pronúncia, assim como a habilidade de escrever e escutar os sons são os itens que os alunos sentem mais dificuldades, contudo, demonstram disponibilidade para praticar.

Aluno C: “Os melhores são os com dicionário integrado e som (pronúncia) das palavras”...

A partir das respostas dos questionários e entrevistas, dois aplicativos para sistematização gramatical e fonética foram bastante citados pela

variedade de recursos semióticos existentes: *Duolingo* e *Lingualeo*. Os recursos mais citados foram: som, imagens, movimentos, fontes (cor e tamanho), apresentação dos textos (posição), posicionamento das personagens, facilidade para encontrar informações, ícones e cores. O *app Where's my Monkey* foi usado para exercícios de fluência e contação de histórias. Ele também foi apontado pelos alunos.

Aluna B: “Podemos citar o *Duolingo*”... “É possível trabalhar, pelo menos, duas habilidades de forma clara”... A aluna pontuou a necessidade de mais níveis para muitos aplicativos.

Alunos B e E: “Toda a turma prefere trabalhar com o *Lingualeo*, pois além de oferecer mais níveis é o com mais recursos identificados pelo meu grupo.” Os envolvidos no estudo aprovaram o uso dos dispositivos em atividades durante e após as aulas. Porém, apontaram como pontos negativos a oscilação da conexão e o vasto número de atividades iniciantes.

A forma de apresentação das imagens está diretamente associada aos significados representacionais e interativos, podendo produzir determinados sentidos. A compreensão desses sentidos favorece a construção e uso de aplicativos pedagógicos. Segue a fala dos participantes de um grupo sobre os recursos do *app Where's my Monkey*.

Alunos L, G e H: “No *Where's my Monkey*, encontramos muitos recursos: cores frias em conformidade com quentes, fonte, sobreposições, núcleo e derivados, som e textos verbais”... “A falta de um *frame* dá movimento a personagem e ficou fácil chegar ao objetivo”...

Os significados têm por base três eixos: representacional, interativo e composicional. É sabido que os eixos operam simultaneamente, contudo, neste estudo, deu-se maior evidência ao eixo composicional (FERREIRA; CASTIGLIONE, 2017; KRESS; LEEUWEN, 2002). No eixo composicional vemos como as imagens se organizam em textos visuais e interagem em textos multimodais, ricos em recursos semióticos. Existem três sistemas dentro do eixo composicional: valor informativo (a disposição espacial), saliência e

framing. O valor da informação diz respeito ao posicionamento dos elementos. Observa-se como a disposição da informação (se à direita ou à esquerda, no alto ou embaixo, no centro ou na margem) influencia o sentido criado pelo leitor. Observa-se que dependendo da localização desses elementos, o material pode ser analisado considerando alguns pares analíticos, tais como o dado e novo; o real e o ideal e o centro e a margem. Pontuamos que os recursos multimodais posicionados à esquerda do layout são chamados de dado, ao passo que os elementos localizados à direita de novo. Entendemos que, de acordo com as posições, o dado vem primeiro, ou seja, o que está localizado no lado esquerdo da imagem já é conhecido pelo leitor; o novo, por outro lado, significa algo que não é conhecido e que o leitor deve prestar atenção especial; já os recursos 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; o que está embaixo (real) é a informação sem muitos detalhes. Por fim, os recursos multimodais contidos no centro significam que é o núcleo da informação. De certa forma, os outros dependem dele. As informações que são apresentadas às margens são, portanto, os elementos dependentes.

Na Figura 1, temos um dos aplicativos apontados pelos envolvidos como rico em recursos semióticos, o *Where's my Monkey*. Pode ser baixado para qualquer aparelho compatível com o sistema *IOS* e está disponível sem ônus no *App Store*.

Figura 1. O aplicativo *Where's my Monkey*. Foto: Ênio Tavares. Fonte: *App Where's my Monkey*. Disponível para acesso em: appfinder.lisisoft.com/app/wheres-my-monkey-mickey-monkey.html ou *App Store*.



O aplicativo representado da Figura 1 foi usado como atividade de *warm-up* (aquecimento) como suporte à contação de histórias. Nele observamos que do lado direito encontram-se as teclas *refresh*, *play* e *more game*, que dão andamento ao novo. Toda a história acontece centrada no núcleo, que, no caso do aplicativo, é o macaco. Das margens, aparecem os elementos que irão interagir com a personagem central. A liberdade para o macaquinho surge na tela em um contexto superior. Talvez, este seja o motivo do tamanho do macaco em relação aos outros planos do aplicativo e da ausência do *framing*, dando liberdade aos movimentos.

Interessante notar que, com a saliência, tem-se uma ligação entre os elementos responsáveis pela coerência do todo. Para análise do material, todo o *display* foi observado, podendo aparecer uma ordenação entre eles, uma hierarquia. Alunos F, I e A relataram que para os seus respectivos grupos: “os aplicativos *Duolingo*, *Lingualeo*, *HelloEnglish* e *BBCpodcast* foram bem elaborados com excelente equilíbrio dos recursos semióticos”. Considerando a análise composicional “todos os aspectos foram pensados para tornar os aplicativos atrativos e eficazes”. As cores quentes e primárias favoreceram a excitação e motivação durante a execução das tarefas. A própria ausência de *framing* (moldura) deixou claro o tom de liberdade das personagens. Tudo que se encontra nas margens: nuvens, porta, quadro são secundários e favorecem a perspectiva central do núcleo (que marca a personagem principal).

Os gráficos 1 e 2 apontam diretrizes para trabalhos futuros. São fragmentos dessa fase do estudo que serão incorporados a um estudo de doutorado de um dos autores.

Gráfico 1. Vantagens no uso de *apps* pedagógicos em sala

- Portabilidade
- Tamanho
- Autonomia
- Uso fora das aulas
- Atrativo
- Dinâmico
- Lúdico

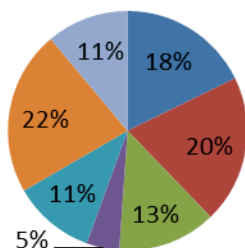
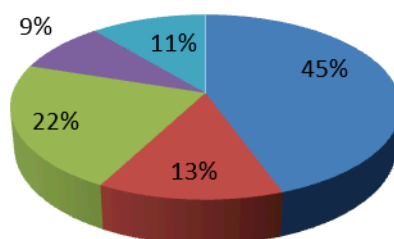


Gráfico 2. Sugestões de diretrizes quanto à análise composicional

- O valor informativo quanto ao dado e o novo(esquerda e direita) é claro.
- O valor informativo quanto ao real sofre com o número de propagandas(pop up) centrais. Muitas vezes, cobrem o núcleo em posição central.
- Os tons pastéis não favorecem o núcleo. Porém, relaxam os olhos em outros relevos da saliência.
- Ausência de molduras e disposição dos signos não linguísticos na horizontal dão fluidez e rapidez.
- A perspectiva do núcleo deve vir em plano superior em relação à disposição dos outros, pois gera aproximação do núcleo central.



5. Considerações finais

O estudo composicional proposto nesta fase da pesquisa possibilita uma análise visual apurada de vários objetos físicos e virtuais: revistas, jornais,

propagandas em geral, telas de sítios, *display* de aplicativos em dispositivos móveis de telas reduzidas, dentre outros.

Torna-se válido os esforços que apontam melhorias e contribuições da semiótica à linguagem de aplicativos pedagógicos; uma vez que o acesso a práticas diferenciadas que tornem a aprendizagem mais efetiva, dinâmica, lúdica e pervasiva é um direito de todos. Sabe-se que a aprendizagem ocorre em níveis diferenciados, mas é muito bom aprender com autonomia, mobilidade e praticidade. Se os aplicativos foram apontados como ferramentas dentro da aprendizagem com mobilidade, que os alunos tenham o direito de ter tais ferramentas inteligentes, bem elaboradas e que estejam de acordo com suas necessidades.

Nesta etapa, ficou evidente que os alunos buscam uma linguagem mais acessível e objetiva, enquadrada aos tamanhos de tela, o que serve de informação para envolvidos na elaboração e produção de aplicativos.

Por hora, que o resultado final deste estudo consiga ajudar a ampliar a área de pesquisa associada à linguagem dos aplicativos vista pelo prisma da semiótica. Que o estudo voltado à linguagem dos *apps*, *seja em web* ou através das plataformas para *smartphones*, possa estimular investigações futuras sobre as possíveis *affordances* (possibilidades) educacionais e a relação entre os aplicativos e a própria área de mobilidade na educação. E que esta área renda-se às evidentes contribuições que as Ciências da Linguagem oferecem para os trabalhos voltados à aprendizagem com mobilidade.

Referências

AGNER, L. ; Renzi, A. B.; Viegas, N.; Buares, P.; Zanfagnini, V. I., **Evaluating interaction design in Brazilian tablet journalism: gestural interfaces and affordance communicability**. International Conference of Design, User Experience, and Usability. Springer International Publishing, 2015.

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

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>>. Acessado em: nov. 2017.

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

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.; 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.

ECO, U. **Tratado geral de semiótica**. Tradução Antônio de Pádua Danesi e Gilson Cesar Cardoso de Souza. 2014.

FERREIRA, G.M.S.; CASTIGLIONE, R.G.M., **TIC na educação: ambientes pessoais de aprendizagem nas perspectivas e práticas de jovens**. Educ. Pesqui., São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022017005009101&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: set. 2017

FERRI, G., **Place and ITV: Playful Design Strategies Towards Place-Oriented ITV**. Handbook of Digital Games and Entertainment Technologies (2017): 1127

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, 2015. p. 39 – 50.

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

HASSAN, S.; SHANG, W.; HASSAN, A. E., **An empirical study of emergency updates for top android mobile apps**. Empirical Software Engineering, p. 1-42, 2016.

HOPKINS, P. **An Inquiry Based Learning approach to Professional Studies in ITE**. London, England. (2013). Disponível em: www.mmiweb.org.uk/hull. Acessado em: ago.2017.

KHALED, R.; NELSON, M. J.; BARR, P. **Design metaphors for procedural content generation in games**. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2013. p. 1509-1518.

KRESS, G.; LEEUWEN, T. V., **Reading Images**. The Grammar of Visual Design. Gunther Kress, 2002.

KRESS, G.; LEEUWEN, T. V. **Colour as a semiotic mode**: notes for a grammar of colour. Visual communication, v. 1, n. 3, p. 343-368, 2002.

KRESS, G.; JEWITT, C.; OGBORN, J.; CHARALAMPOS, T., **Multimodal Teaching and Learning**: The Rhetorics of the Science Classroom. A&C Black. 2014.

KO, S.; ROSSEN, S., **TEACHING ONLINE**: a practical guide. New York, U.S. : Routledge Press 2010.

MACDONALD, J.; CREANOR, L., **Learning with Online and Mobile Technologies**. Farnham – England. Gower Publishing Limited 2010.

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.

PEIRCE, C. S., **Semiótica**. Tradução de José Teixeira Coelho Neto. São Paulo, 2015.

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

PACHLER, N.; DALY, C. (2011). **Key Issues in e-Learning**: Research and Practice. London: Continuum International Publishing Group. 2011.

PRENSKY, M. (2001a). **Digital natives, digital immigrants**. On the horizon, 9(5), 1-6. (2001).

PRENSKY, M. (2001b). **Digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill. (2001).

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

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

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>. Acessado em: nov. 2017.

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

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

TISINAKOS, A.; ALLY, M.: **Global Mobile Learning Implementation and Trends**. China. University Press. Beijing (2013)

TRAXLER, J., **Learners: Should we leave them to their own devices?** In **Emerging Technologies**. Coventry, Becta. 2008. Disponível em:<<http://emergingtechnologies.becta.org.uk/index.php?section=etr&rid=14148>>. Acessado em: set. 2017.

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