

APLICATIVOS DE TRADUÇÃO DE LIBRAS NA CONSTRUÇÃO DE SENTIDO EM LÍNGUA PORTUGUESA

(1) Matheus Lucas de Almeida; (2) Antonio Henrique Coutelo de Moraes; (3) Izabelly Correia dos Santos Brayner

Universidade Católica de Pernambuco. (1) matheus.luks@hotmail.com
(2) antonio.moraes@unicap.br, (3) Izabellybrayner@unicap.br

Resumo: O processo de ensino/aprendizagem da língua portuguesa como segunda língua para surdos vem conquistando espaço na agenda da Academia. Nesse sentido, considerar o surdo usuário de Libras um leitor implica reconhecer a importância da experiência com o léxico e a sintaxe da língua, do conhecimento de mundo e das habilidades de inferência. Sabemos, no entanto, que esses sujeitos costumam apresentar dificuldades com o português escrito uma vez que são usuários de uma outra língua que muitas vezes ainda nem está consolidada. Nesse sentido, acreditamos que as tecnologias, mais especificamente os aplicativos de tradução de Libras, podem contribuir no processo de construção de sentidos durante a leitura na segunda língua. O computador e outros dispositivos digitais, através da internet, exercem um papel na construção da identidade humana, favorecendo relações de interatividade, leitura e escrita que se estabelecem entre indivíduos interligados por tecnologias. Assim, nosso objetivo foi o de verificar as vantagens no uso feito por surdos de tecnologias como ferramentas para a construção de sentido e do conhecimento lexical acerca da Língua Portuguesa. Para alcançar nosso objetivo, buscamos nos fundamentar em autores como Frei *et al*, Leffa, Mattar, Moraes e Cavalcanti, Prensky, dentre outros. A metodologia utilizada foi a qualitativa por permitir uma melhor descrição dos eventos comunicativos emergentes nos encontros do Grupo de Estudos e Práticas de Linguagem para Surdos (GEPLIS), da Universidade Católica de Pernambuco. Como resultado, encontramos que, após uma leitura com auxílio dos aplicativos utilizados durante a atividade de leitura, os sujeitos envolvidos na pesquisa foram capazes de recontar o texto, o que não havia acontecido antes da consulta, uma vez que desconheciam palavras-chaves.

Palavras-chave: tecnologias, leitura, língua portuguesa, surdos.

Introdução

Ao considerarmos surdos leitores, usuários da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio de comunicação e expressão, imersos em uma sociedade de leitura e escrita na Língua Portuguesa, a experiência com o léxico e a sintaxe da língua, o conhecimento de mundo e as habilidades de inferência assumem fundamental importância.

Nessa perspectiva, Cavalcanti e Silva (2007, p. 219) atribuem à leitura/escrita a responsabilidade por uma vida melhor, incluindo tanto a possibilidade de mobilidade social quanto a abertura de janelas para o desenvolvimento cognitivo. No entanto, a realidade das escolas brasileiras evidencia os tímidos espaços reservados aos alunos que utilizam um português que não seja o padrão, ou seja, aos que apresentam dificuldade com a escrita da língua portuguesa por serem usuários de uma outra língua, no caso de nossa pesquisa os sujeitos surdos.



Atualmente, o processo de ensino/aprendizagem da língua portuguesa (LP) como segunda língua (L2) para surdos vem conquistando espaço na agenda da Academia. Vale destacar algumas instituições como UFSC, UFMG, UFBP e UNICAP. É importante resaltar, também, o pioneirismo da UFPE em oferecer o curso de Letras/Libras em Pernambuco – movimento que abre espaço e estimula o debate sobre a Libras e o português como segunda língua (L2).

No Doutorado em Ciências da Linguagem da Universidade Católica de Pernambuco, questões relacionadas à surdez, ao surdo e à Libras vêm sendo discutidas há mais de uma década. Esses estudos têm envolvido temas como a aquisição da L2 e da língua estrangeira (LE), inglês, e contam ainda com um Grupo de Estudos e Práticas de Linguagem para Surdos (GEPLIS). Formado há aproximadamente um ano, o GEPLIS tem como objetivo o aprimoramento da linguagem escrita/leitura de alunos surdos.

Acreditamos ser importante avançar com as pesquisas no que diz respeito ao surdo e seu processo de aprendizagem da L2, já que ainda há muitas questões a serem resolvidas quanto à aprendizagem do português (MORAES; CAVALCANTI, 2015). Nesse sentido, Vygotsky (1998) e sua teoria sociointeracionista deverão orientar nossa abordagem no que diz respeito à linguagem como meio de constituição do sujeito a partir de trocas sociais e históricas.

Esses conhecimentos aguçaram nosso olhar para o uso feito por surdos de tecnologias como ferramentas para a construção de sentido e do conhecimento lexical acerca da Língua Portuguesa.

Fundamentação Teórica

A partir dos anos 90, computadores começaram a ser utilizados com mais frequência e de forma mais intensiva e sistemática por professores, estudantes e membros da sociedade em geral (MATTAR, 2010; PRENSKY, 2010; FREI *et al.*, 2011). A evolução e a utilização de tecnologias da informação e comunicação (TIC) modificam formas de convivência social e aprendizagem, e seu uso em diversos espaços educacionais vem auxiliando no ensino de línguas nas duas últimas décadas.

Conseqüentemente, leitura e escrita, formas de o ser humano interagir no espaço real e cibernético, vêm sofrendo modificações. Portanto, é importante reconhecer que os avanços tecnológicos, associados à produção frequente de *softwares* educacionais, vêm contribuindo cada vez mais para uma aproximação das áreas de educação, linguística e informática. Nesse



sentido, Lopes (2011) afirma ser necessário bom senso, reflexão e clareza quanto ao uso dessas novas tecnologias.

Não se deve explorar a tecnologia de forma a esquecer o componente humano, o que parece se caracterizar como condição essencial a um uso mais eficaz das TIC na comunicação. Sendo assim, computador e demais tecnologias não poderão promover a comunicação por si só. Antes de tudo, devem ser vistos como mais um recurso com a funcionalidade de agente facilitador da construção de conhecimento e de relações humanas.

Segundo pesquisadores (MATTAR, 2010; PRENSKY, 2010; FREI *et al.*, 2011; LOPES, 2011), assim como as demais áreas de ensino, aquela que se ocupa das línguas também tem se beneficiado com as tecnologias da educação.

A esse respeito, Moraes e Cavalcanti (2015) dizem vislumbrar um aumento no uso de novas tecnologias. Dizem ainda acreditar na impossibilidade de ver, brevemente, ambientes de aprendizagem dissociados do mundo digital facilitado por computador e dispositivos.

A partir dessa afirmação, chamamos atenção para uma das grandes inovações resultantes da introdução das TIC: meios eletrônicos são, segundo Levy (1999), os principais instrumentos de acesso ao conhecimento. Assim, algumas habilidades são necessárias aos seres humanos para obter sucesso em suas carreiras. Dentre elas podemos destacar o domínio da tecnologia de informação com a capacidade técnica de leitura e interpretação de dados, uma vez que, atualmente, a informação é mais acessível, não restringida apenas aos livros, revistas, jornais e periódicos, mas, presente também, no meio virtual.

O computador e outros dispositivos digitais, através da internet, exercem um papel na construção da identidade humana, favorecendo relações de interatividade, leitura e escrita que se estabelecem entre indivíduos interligados por tecnologias.

Nesse contexto, a leitura e a escrita de textos através de TIC implica acionar novos conhecimentos e estratégias cognitivas. No âmbito da Internet, a existência de *hiperlinks* permite o acesso a vários tipos de texto. Esse movimento propicia uma trajetória de leitura diferenciada, tornando-a mais dinâmica, não linear e, até mesmo, imprevisível. Segundo Lopes (2011), essa dinâmica obriga o leitor a apresentar novas competências, pois a leitura interativa dos textos eletrônicos mescla linguagens audiovisuais, icônicas e pictóricas, entre outras.

A pesquisadora (*ibidem*) acredita que o aluno que faz uso de textos manuscritos ou impressos para interagir com o outro poderá, também, utilizar o computador como um instrumento que propicie interações mais ricas e dinâmicas, uma vez que a tecnologia amplia seus horizontes, viabilizando aprendizagens superiores qualitativamente. Portanto,



entendemos que essa tecnologia deve ser parte integrante do processo de comunicação, ou seja, os recursos tecnológicos devem manter conexões estreitas com a leitura e a escrita.

Destarte, buscaremos analisar a leitura e a escrita por surdos na primeira língua, segunda língua e língua estrangeira mediadas por tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Faz-se mister observar que as demandas sociais vêm direcionando suas ações de forma a atender as especificidades humanas. Por isso, entendemos que é importante proporcionar o acesso de todos à educação e à linguagem, motivo pelo qual optamos por trabalhar com surdos.

O conhecimento lexical é útil à construção de sentido quando interage com outras fontes de conhecimento, segundo Leffa (2006), a compreensão de um texto, em qualquer que seja a língua, vai muito além da competência lexical do leitor.

Leffa (2006) afirma, então, que a leitura não é mera soma de diversas fontes de conhecimento, mas, sim, interação e troca de informações entre essas fontes de conhecimento. O pesquisador destaca ainda a necessidade de contar com a capacidade daquele que lê em promover uma interação entre os dados encontrados no dicionário e os dados do contido no texto e, claro, com o seu conhecimento prévio no intuito de construir um sentido do texto. Só assim seria possível *medir o impacto de um dicionário eletrônico na compreensão de um texto*, uma vez que a informação encontrada no dicionário aparece descontextualizada (LEFFA, 2006, p. 322).

Tendo a capacidade de estabelecer essa relação entre conhecimentos e o leitor, com o auxílio do dicionário eletrônico, poderá se compreender mais em menos tempo, sendo possível, inclusive, que o dicionário eletrônico induza o leitor a fazer a interação entre as diferentes fontes de conhecimento. Esse procedimento recebe o nome de *desempenho antes da competência* (CAZDEN, 1981; LEFFA, 2006). Assim, mesmo o aluno não possuindo ainda a competência linguística necessária à compreensão do texto, é possível que o compreenda se seu desempenho receber a assistência adequada para acionar seu conhecimento prévio.

Desse modo, através de aplicativos de consulta devidamente instalados, o leitor poderá realizar suas buscas de modo quase instantâneo, com um ou dois cliques/toques. Em alguns casos de textos em plataformas digitais, dicionários eletrônicos podem, também, ser sensíveis ao contexto e detectar expressões idiomáticas e/ou outros segmentos para exibí-los (PRÓSZÉKY & KIS, 2002; LEFFA, 2006).

Com o uso cada vez mais comum de dicionários eletrônicos e aplicativos de tradução, alunos sentem-se mais estimulados a digitar palavras desconhecidas em busca de uma



resposta imediata. Embora esse tipo de prática raramente ajude os alunos a internalizar a palavra para que ela possa ser lembrada e usada mais tarde (BROWN, 2001), acreditamos que permitirá a construção de sentido no momento da leitura.

As diferenças linguísticas ainda têm dificultado ou até impedido a interação entre os surdos e a sociedade apesar dos novos paradigmas orientarem a construção de uma sociedade inclusiva que acolha a diversidade, aceitando as diferenças, equiparando as oportunidades, trazendo os surdos para uma inclusão educacional e social de modo que compartilhem suas culturas e experiências, moldando assim, suas relações sociais.

Nesse sentido, a tecnologia tem desenvolvido ferramentas para minimizar o impacto de dificuldades comunicacionais encontradas por surdos na relação com a LP. Permitindo assim, a superação desses problemas, além de proporcionar autonomia entre os indivíduos.

Analisamos, nesta pesquisa, o uso de dois aplicativos de tradução LP - Libras com o objetivo de investigar suas potencialidades e fragilidades na construção de sentido em LP.

1. *Hand Talk*

O *Hand Talk* foi criado no ano de 2012 e eleito pela ONU – Organização das Nações Unidas – o melhor aplicativo social do mundo. Seu objetivo é a tradução digital LP-Libras efetuada por Hugo, um personagem animado em 3D. O funcionamento do aplicativo é simples e se encontra disponível gratuitamente para dispositivos móveis (*android* ou *IOS*).

As traduções no *Hand Talk* podem ser realizadas através de texto, áudio e foto. Para traduções de texto LP – Libras, o usuário digita (máximo de 140 caracteres) uma palavra, termo ou pequenas frases e logo o avatar Hugo realiza a tradução. As traduções em áudio são realizadas a partir do ícone microfone: o aplicativo captura o áudio ambiente e grava a sua fala; após o encerramento da gravação, é possível visualizar a tradução. A tradução também pode ser efetuada através de fotografias ou imagens que contenham texto escrito, que o usuário pode escolher na galeria do dispositivo móvel ou fotografar (exemplo: o título de uma reportagem em uma revista).

No *Hand Talk* tanto a velocidade da tradução quanto a da gravação do texto falado podem ser controladas. As traduções não realizadas pelo Hugo podem ser enviadas ao aplicativo como sugestão para inserção no seu acervo de vocábulos, além de oferecer uma demonstração de como ser utilizado em Libras.

2. *ProDeaf*



Criado em 2013 pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, através do curso de Ciências da Computação, o *ProDeaf* é um *software* de tradução de texto e voz LP – Libras. O aplicativo está disponível gratuitamente para *android*, *IOS* e *Windows Phone 8*.

O *Prodeaf* apresenta duas funcionalidades importantes: tradução e dicionário. As traduções podem ser realizadas de duas formas: tradução LP - Libras através da digitação de palavras, termos ou pequenas frases e a tradução LP - Libras a partir de entrada de voz. Através da captura da fala, as traduções são realizadas por um avatar animado.

A consulta ao dicionário é realizada através de palavras dispostas em ordem alfabética. Portanto, na escolha de uma letra do alfabeto, o aplicativo apresenta uma lista de palavras com tradução de LP para Libras.

Em caso de a tradução não acontecer, o aplicativo dispõe de uma ferramenta através da qual o usuário pode sugerir a inserção da palavra, enviando por *e-mail* o sinal desejado para compor o banco de dados. Outra característica importante é que os usuários podem controlar a velocidade da tradução (do mais lento ao mais rápido), além de poder girar o personagem para visualizar o sinal em diferentes ângulos.

Metodologia

Esta pesquisa foi realizada no Laboratório de Linguagem do programa de Pós-graduação em Ciências da Linguagem, onde acontece, semanalmente, o GEPLIS¹. A população que compôs o estudo foi constituída por oito surdos, usuários da Libras como meio de comunicação e que cursam o ensino fundamental.

Para a concretização do objetivo proposto, os participantes foram divididos em três grupos, sendo dois grupos com três surdos e um grupo com dois. Em seguida, foi apresentado o texto “O Elefante”², escrito em LP e que soma 89 palavras. Os dados foram analisados qualitativamente e se encontram dispostos a seguir.

Resultados e Discussão

Após a apresentação do texto, os surdos fizeram a leitura e selecionaram as palavras que não compreendiam ou não conheciam. A partir desse momento, cada grupo ficou

¹ A Universidade Católica de Pernambuco – Unicap – possui tradição e é pioneira, no estado de Pernambuco, com o trabalho de Grupos de Convivência, envolvendo atualmente afásicos, gagos, autistas e surdos. Em todos os grupos o objetivo principal é a estimulação da linguagem.

² O texto escolhido compõe a Avaliação de Compreensão Leitora de textos Expositivos: Para Fonoaudiólogos e Psicopedagogos (SARAIVA, 2009), a seleção desse instrumento deu-se pelo fato de serem textos expositivos, que provocam diferentes expectativas no leitor.

responsável pela consulta em uma das ferramentas tecnológicas propostas para auxiliar a construção do sentido do texto.

	<i>Hand Talk</i>	<i>ProDeaf</i>
Modo de acesso	Dispositivos móveis (<i>android</i> ou <i>IOS</i>) com acesso à internet	Dispositivos móveis (<i>android, IOS</i> ou <i>Windows Phone 8</i>) com acesso à internet
Quantidade de palavras consultadas	18 palavras	28 palavras
Modo de consulta	Digitação da palavra	Digitação da palavra
Traduções não realizadas	1 palavra	7 palavras

O grupo que realizou a consulta no *Hand Talk* elencou 18 (dezoito) palavras. As consultas foram executadas através da digitação da palavra e, em sequência, o avatar Hugo apresentou as traduções. De todas as consultas feitas, o aplicativo não traduziu apenas uma palavra, pois ela não constava no banco de dados do aplicativo. Neste caso, o avatar Hugo realizou a datilologia da palavra escrita. É importante ressaltar que a datilologia, neste caso, não ajuda, pois não promove o entendimento do termo desconhecido. Entretanto, sem dúvidas, esta foi a ferramenta mais eficaz para o trabalho com o texto.

Já o grupo que executou as consultas com o aplicativo *ProDeaf*, selecionou 28 palavras. Dessas, não foram realizadas 7 traduções. O modo de pesquisa utilizado também foi o da digitação das palavras. O avatar reproduziu as traduções e, igualmente ao aplicativo anterior, quando a palavras não tinham uma tradução por não constar no banco de dados, realizou a datilologia. Mais uma vez, a datilologia não ajuda, uma vez que não promove o entendimento do termo desconhecido.

Após a leitura com o auxílio das tecnologias, os sujeitos envolvidos na pesquisa foram capazes de recontar o texto, o que não havia acontecido antes da consulta, uma vez que desconheciam palavras-chaves. Esse fato corrobora com as ideias de Vygotsky (1998) e Leffa (2006) quanto ao fator sociocultural do desempenho anterior à competência, uma vez que os sujeitos foram capazes de construir o sentido do texto com mais facilidade a partir do uso das tecnologias – mesmo não tendo a competência linguística necessária ao entendimento do texto antes da leitura.

Conclusões

Devido às limitações do estudo, os resultados alcançados não podem e não devem ser generalizados, mas sugerem algumas reflexões. Uma delas é de que parece haver uma possibilidade de compreensão de um texto antes mesmo da respectiva competência linguística, desde que o leitor seja assistido no seu desempenho por tecnologias (dicionários e aplicativos de tradução) e professores.

Neste estudo, os aplicativos de tradução permitiram o uso de animações para a apresentação dos verbetes em Libras. Essa possibilidade de proporcionar um bom desempenho na leitura antecipadamente à competência linguística está baseada no pressuposto sociocultural que subjaz à proposta da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky (1998), e contrapõe-se à linha chomskyana – em que o desempenho é sempre visto como posterior à competência –, conforme comenta Leffa (2006) em seu artigo acerca do uso de dicionários no ensino de língua estrangeira.

Outra importante reflexão diz respeito a informações lexicais fornecidas pelas tecnologias serem capazes de acionar o conhecimento prévio dos leitores necessário para a compreensão do texto. Ao acionar esse conhecimento através de sinais, o leitor fará, na maioria dos casos, as inferências necessárias à construção do sentido e a consulta ao dicionário, com o tempo, será menos necessária. É importante chamar atenção, aqui, para o *HandTalk*, uma vez que esse se mostrou a ferramenta mais completa durante a atividade de leitura realizada com os surdos do GEPLIS.

REFERÊNCIAS

BROWN, H. D. *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy*. 2. ed. Londres: Addison Wesley Longman, 2001.

CAVALCANTI, M. C.; SILVA, I. “Já que ele não fala, podia ao menos escrever...”: O grafocentrismo naturalizado que insiste em normalizar o surdo. In: CAVALCANTI, M. C. e KLEIMAN, A. B. (orgs.). *Linguística Aplicada: Suas Faces e Interfaces*. São Paulo: Mercado das Letras, 2007.

CAZDEN, C. Performance before competence: Assistance to child discourse in the zone of proximal development. *Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, v. 3, p. 5-8, 1981.

FREI, S. *et al. Integrating technology into the curriculum*. Califórnia: Shell Education, 2011.



LEFFA, V. J. O dicionário eletrônico na construção do sentido em língua estrangeira. *Cadernos de tradução*, Florianópolis, n. 18, p. 319-340, 2006.

_____. Fatores da compreensão na leitura. *Cadernos do IL*. Porto Alegre, UFRGS, n. 15, p. 143-159, 1996.

_____. Reading with an electronic glossary. *Computer & Education*, Grã-Bretanha, v. 19, n. 3, p. 285-290, 1992.

LEVY, P. *O que é virtual?* Trad. Paulo Neves. 3ª ed. São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LOPES, D. V. As novas tecnologias e o ensino de línguas estrangeiras. *Revista Científica Tecnológica*. Recife: Unibratec, 2011.

MATTAR, J. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MORAES, A. H. C.; CAVALCANTI, W. M. Tecnologias e língua estrangeira: reflexões sobre o ensino de inglês para surdos. In: CIDRIM, L.; COSTA, S. C. (orgs) *Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) Aplicadas às Ciências da Linguagem*. Curitiba: Editora CRV, 2015.

OLVEIRA NETTO, A. A. de. *Novas Tecnologias e Universidade: da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

PRENSKY, M. *Teaching digital natives: partnering for real learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin, 2010.

PRÓSZÉKI, G.; KIS, B. Context-sensitive electronic dictionaries. In: *International Conference on Computational Linguistics*. Taipei, Taiwan, 2002. Disponível em <http://acl.ldc.upenn.edu/C/C02/C02-2015.pdf>, acessado em 14 de maio de 2016.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. The fundamental problems of defectology. In: *The collected works of L S Vygotsky*. Vol 2. Nova York, Plenum Press, 1929/1993. Disponível em <http://www.marxists.org/archive/vygotsky/works/1929/defectology/index.htm>, acessado em 10 de maio de 2016.