

## O USO DO TRADUTOR ELETRÔNICO NAS AULAS DE INGLÊS INSTRUMENTAL

Adriana R. KARNAL

Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS

Doutoranda em linguística Aplicada PUC RS

**RESUMO:** Este trabalho analisa a leitura de textos acadêmicos com e sem o uso do tradutor eletrônico (*machine translation*) durante a aula de inglês instrumental. Esta é uma área da linguística computacional, mas com grande interface com a linguística. Faz-se uma retomada do progresso da tradução realizada pela máquina nos últimos anos e seu impacto no ensino de línguas estrangeiras. Além disso, descrevem-se as estratégias empregadas durante a leitura em língua estrangeira (Kleiman,1998,Tomitch,2009, Menezes,2011) e como elas são aplicadas no ato de ler com e sem o tradutor eletrônico. Como estudo de caso, aplicou-se um instrumento em um sujeito não proficiente, no qual a manufatura da leitura efetuou-se apenas com o texto traduzido pelo *Google translator*. As questões elaboradas no instrumento visavam à compreensão leitora. Nesse sentido, foram elaboradas perguntas que verificassem, de modo explícito, as estratégias de *scanning* e *skimming*, predição e inferência. Os resultados apontam para a leitura eficaz muito mais pelas estratégias nas quais o leitor lança mão do que pela qualidade da tradução.

**PALAVRAS-CHAVE:** tradução pela máquina; inglês instrumental; estratégias de leitura.

**ABSTRACT:** *This paper analyses the reading process of academic texts with the electronic translator ( known as machine translation) during the lessons of instrumental English . This is an area of computational linguistics, but with an interface with linguistics. We review the progress of this area, and its impact in the teaching of foreign languages. Moreover, we describe the mental strategies used during reading in the foreign language with or without the electronic translator. (Kleiman,1998,Tomitch,2009, Menezes,2011). As a case study, it was applied a reading instrument translated by Google to a non proficient reader. We elaborated questions which verified explicitly the strategies of skimming, scanning, prediction and inference. Results indicate to the efficacy of reading much more by the reader's strategies than the quality of translation.*

**KEYWORDS:** *machine translation; instrumental English; reading strategies*

### **Introdução**

Este estudo visa investigar o uso do tradutor eletrônico e sua aplicabilidade nas aulas de inglês instrumental. A disciplina de inglês para a leitura vem acompanhando as discussões da própria área da linguística aplicada. Se em seu início estava ligada ao método da tradução, seguiu posteriormente por uma metodologia na qual o ensino da gramática garantiria conhecimentos linguísticos para a leitura eficaz. Nos últimos anos, com os avanços da psicolinguística, o ensino instrumental está voltado para as estratégias cognitivas que o leitor utiliza quando lê. Entretanto, as tecnologias da ciência da computação também têm hoje um grande apelo na área pedagógica, especificamente no ensino instrumental, os tradutores eletrônicos parecem ter avançado a ponto de garantir

uma tradução razoável, de tal forma que as dificuldades de leitura em língua estrangeira possam ser amenizadas.

O que se tem observado no ensino instrumental é que há uma demanda dos alunos para utilizar os tradutores eletrônicos. Ainda que percebam que a tradução não oferece uma leitura completamente fluente, conforme Lima (2008) é um texto “esburacado”, os leitores acreditam compreender mais quando o texto está traduzido eletronicamente do que em seu formato original. Nesse sentido, este estudo se propõe a aplicar um instrumento de leitura no qual o aluno responderá questões de compreensão leitora de um texto traduzido pela máquina com o intuito de verificar o nível de entendimento, analisando seu comportamento estratégico durante essa leitura.

O que se prevê é que o tradutor eletrônico passa a ser uma ferramenta potente para as aulas, já que ele parece resolver muitos problemas que o leitor encontra ao longo do processo de leitura. No entanto, é preciso considerar que a tradução imperfeita também pode ser um empecilho. Assim, qual é a medida do uso do tradutor, uma vez que há essa lógica da ambiguidade, o acesso à língua desconhecida, mas ao mesmo tempo um texto tantas vezes incoerente para uma aula que está delimitada pela qualidade leitora. Por fim, uma questão que nos deparamos é qual será o papel do professor de língua estrangeira na sala de aula instrumental se o tradutor se fizer eficiente?

## **Machine translation**

*Machine translation* é uma área da linguística computacional /inteligência artificial que tem como objetivo a tradução de textos feita por sistemas computacionais. Esse tipo de tradução não recebe a assistência humana, por essa razão é um *work in progress*, já que lida com as dificuldades linguísticas que também os tradutores humanos enfrentam. Essa área não é nova, embora tenha florescido nos últimos anos justamente pelos avanços da ciência da computação.

Ao pensar sobre uma tradução de qualidade ótima, a tradução feita pela máquina ainda carece de pesquisas. Sob o olhar do linguista, uma tradução sem a intervenção humana em qualquer nível será impossível, devido as complexidades ali envolvidas. Conforme Hutchins (2003) os erros cometidos pelos tradutores humanos e as máquinas são muito distintos. Além dos conhecimentos óbvios que qualificam um tradutor, ele, hoje, dispõe de ferramentas da computação que o auxiliam, algumas são os dicionários on-line, bancos de dados com a terminologia específica que podem ser acessados pela internet ou textos previamente traduzidos que formam corpus eletrônicos.

Se por um lado a tradução realizada pelos humanos lida com questões que vão desde o nível linguístico *per se* (por exemplo, a definição de um tempo verbal mais apropriado, a preposição correta, a referência pronominal) até o nível semântico-pragmático (decisão sobre o contexto adequado de uma palavra polissêmica, ou a lógica da ambiguidade lexical), a tradução pela máquina lança mão de metodologias específicas para a resolução destas questões. Ao retomar o histórico, Hutchins (2003) descreve duas fases metodológicas que a área já vivenciou. A primeira é chamada de rule-based systems, a segunda, e mais recente, é a abordagem baseada em corpus.

A *rule-based systems* compreendeu ela mesma de três momentos, em sua primeira versão foi definida como direct translation. Nesse período havia pouca análise sintático-semântico, muito similar à uma tradução rudimentar na qual a equivalência lexical é de um por um, trabalhando no nível do dicionário, com eventuais resoluções de ambiguidades, ordem de palavras ou expressões idiomáticas da língua alvo. O segundo momento dessa abordagem é definido como interlíngua. Aqui as representações sintáticas e semânticas comuns em uma ou mais línguas, conforme diz Hutchins, estão em jogo. Isso implica em dizer que há uma primeira tradução da língua fonte para uma língua alvo que não se refere à uma língua em particular, daí o título interlíngua. É a partir dessa interlíngua que será gerada a tradução da língua alvo final ( que pode ser mais de uma). A terceira abordagem da *rule-based systems* é a *transfer* (*transferência*), resumidamente, ela transfere ou transforma as estruturas da língua fonte para a língua alvo, como se utilizasse, pelo menos, três dicionários, um da língua fonte, uma da língua alvo e outro bilíngue que relaciona os dois anteriores.

A abordagem descrita acima não permitiu que traduções de excelência se concretizassem. A tradução direta analisa muito pouco todos os subsistemas linguísticos que a tradução exige, já a interlíngua não reflete cada diferença semântica inerente às línguas ali envolvidas. Finalmente, como diz Hutchins, a transferência não pressupõe o conhecimento do mundo real. Isso porque esta abordagem não prevê que o léxico das línguas são eles mesmos representantes de conhecimentos extralinguísticos. O autor ilustra esta afirmação com o exemplo do Francês *fleuve e rivière*, onde o primeiro refere-se ao rio em si, e o segundo ao rio que deságua no mar. Não obstante, a abordagem não cessou, e atualmente se desdobra em sistemas mais híbridos, como a resolução de anáforas e o sistema baseado em conhecimentos.

Uma vez problematizadas as dificuldades iniciais da área da tradução pela máquina, uma nova abordagem parece ser melhor sucedida, a chamada tradução estatística, *statistical machine translation*. De fato, essa é a metodologia utilizada pelo tradutor eletrônico do Google, objeto de estudo do presente trabalho. Conforme descreve Somers (2003) esta metodologia depende de um corpus bilíngue, mas o procedimento depende da modelagem estatística da ordem das palavras e de equivalências de palavras da língua fonte para a língua alvo. Nas palavras de Somers: *there is thus a focus on the mathematical aspects of estimation of statistical parameters for the language models*. Com um olhar mais aproximado, a tradução estatística pode ser considerada como um novo paradigma da área. Para explicar isso Somers (2003) argumenta que ela não lança mão de dados linguísticos tradicionais, tudo o que faz é alinhar o texto fonte em paralelo ao texto alvo calculando as probabilidades de correspondências de uma palavra ou palavras e suas concomitantes na outra língua.

Charniak (1996) explica a aprendizagem de língua estatística de modo bastante acessível para linguistas, uma vez que ele mesmo advém de uma formação da matemática computacional. Para ele, essa metodologia aprende uma língua através de um corpus ao notar suas regularidades. Entretanto, o autor também afirma que é preciso adicionar um tanto de conhecimentos de língua inglesa, bem como de mundo para que os programas encontrem as regularidades corretas. Quanto ao tradutor do Google, seu corpus é composto de todos os textos traduzidos nas diversas línguas alvo que circulam na web. A vantagem desse tradutor é que os textos dos quais ele se apropria foram todos traduzidos por humanos e garantem mais confiabilidade na tradução. Além disso, quanto mais textos aparecerem na rede maior o corpus.

Se a tradução estatística tem se mostrado a mais bem sucedida, porque os textos traduzidos ainda apresentam falhas? Esse parece ser o grande desafio a ser resolvido tanto para o paradigma estatístico quanto para o baseado em regras. Ambas abordagens são restritas pelo conhecimento de mundo que as línguas incorporam. Isso significa dizer que os construtos mentais dos falantes das diversas línguas refletidos no léxico não são os mesmos. Essa obviedade é estampada na frase *learn a language, live a language*. É uma noção de língua viva, língua em uso, muito distante de uma metodologia baseada em gramáticas livre de contextos, ou de um modelo de probabilidades que não é capaz de analisar ambiguidades semânticas, por exemplo.

## **Estratégias de leitura**

Durante a leitura ocorrem pelo menos dois processos, um chamado de *bottom up* e outro *top down*. No primeiro o leitor lida com seu conhecimento linguístico, tais como vocabulário, prefixos e sufixos, marcadores discursivos, organização textual, conjunções e etc para dar conta da leitura (Nunan, 1991; Kleiman 1989, Smith 1999, Paiva 2007). No segundo caso o leitor é ativo em relação ao texto, e estão em jogo mecanismos cognitivos, tais como a memória e o uso de estratégias que tornam a leitura compreensiva. Para Perfetti (2001) são esses mecanismos cognitivos que montam as palavras em mensagens, por isso são fundamentais para explicar como ocorre a leitura.. Paiva (2007) explica da seguinte forma:

O modelo top-down consiste em um jogo de adivinhações em que o leitor utiliza seu conhecimento de mundo para testar hipóteses e fazer previsões sobre o que vai encontrar em um texto. Assim, a leitura é vista como construção de significados e não como mera transmissão de informação, visto que leitores diferentes atribuem significados diferentes ao mesmo texto.

O conhecimento de mundo do qual descreve Paiva acima é de fundamental importância para a compreensão leitora. Kleiman (1999) também utiliza o termo conhecimento prévio. De fato, vários autores da área sócio cognitiva lançam mão dessas expressões. Assim, saber qual é o gênero textual, conhecer o autor, bem como ter o conhecimento implícito da gramática são todos conhecimentos que carregamos anterior ao texto, e fariam parte do “conhecimento de mundo”. Fontana e Rossetti (2007) dizem que o conhecimento prévio se refere ao conhecimento linguístico, textual, sociolinguístico, pragmático e enciclopédico, entre outros eventuais tipos de conhecimentos. Em termos de leitura em L2, parece que afora a fonética, todos os subsistemas da língua fazem parte desse conhecimento.

Conforme dito anteriormente, o processamento top-down coloca em ação mecanismos cognitivos que dão conta da leitura. Estes mecanismos foram descritos por muitos autores sob a égide do modelo dos esquemas mentais; Rumelhart explica (1980):

Schemata can represent knowledge at all levels—from ideologies and cultural truths to knowledge about the meaning of a particular word, to knowledge about what patterns of excitations are associated with what letters of the alphabet. We have schemata to represent all levels of our experience, at all levels of abstraction. Finally, **our** schemata are our knowledge. All of our generic knowledge is embedded in schemata.

Os esquemas dos quais o autor fala representam a nossa experiência no mundo e são responsáveis pelo conhecimento genérico que adquirimos. Ele acrescenta “*Schemata are organized mental structures that allows the learners to understand and associate what is being presented to them*”. Portanto, além de representarem nosso conhecimento, os esquemas são ao mesmo tempo organizadores do que conhecemos. É preciso levar em consideração o papel da memória nessa organização; Rumelhart diz que o conhecimento é desmembrado em categorias e armazenado na memória.

Pode-se dizer que a *Schemata Theory* é um modelo teórico que visa representar o mundo externo no mundo interno. Outros modelos surgiram nos anos 80, um dos principais é a teoria dos Modelos mentais de Johnson-Laird (1983). Segundo Moreira (1997), os Modelos mentais são representações analógicas, um tanto quanto abstraídas, de conceitos, objetos ou eventos que são espacial e temporalmente análogos a impressões sensoriais. O que diferencia uma teoria da outra é que a dos modelos mentais foi mais utilizada pelos físicos, pois conforme Moreira, o modelo permite fazer previsões sobre o sistema físico. Grande parte da pesquisa em semântica cognitiva utiliza esse modelo para estudar linguagem e espaço, por exemplo. A *schemata theory* também não é uma teoria essencialmente linguística, mas foi usada pelos pesquisadores na área da leitura justamente porque tenta explicar como o mundo se organiza a ponto de podermos “ler” sobre ele, fazermos inferências e previsões dentro de um jogo lógico a que temos acesso. Ainda, tal conhecimento, conforme já indicado anteriormente, fica armazenado na memória, portanto, ela é também peça chave na leitura.

Numinnen (2002) afirma que a leitura tem uma relação direta com a memória, por exemplo, uma capacidade de memória de trabalho insuficiente, ou mesmo a memória de longa duração desorganizada, pode causar dificuldades com a compreensão leitora. Há dois tipos de memória principais- a de curto e longo prazo, são também chamadas de memória de trabalho e de longa duração. A primeira significa que os processos cognitivos mantêm a informação na mente durante o processamento ativo da informação. Ela capacita a decodificação e o registro da informação aqui e agora. Numinnen (2002) vai além: “*Working memory is an especially significant memory area for learning to read.*” Já o segundo tipo de memória é um armazenamento ilimitado que retém e organiza tudo o que conhecemos e fazemos. Portanto, o conhecimento de mundo é também organizado pela memória de longa duração, e ele é, conforme descrito anteriormente, imprescindível para a leitura.

A memória é tomada como fator preponderante no ato de ler pelos autores que mais publicam na literatura da área. Charles Perfetti e seu modelo da Eficiência Verbal diz que as limitações da memória de trabalho e os processos lexicais compõem o princípio da compreensão leitora. Adiante, juntamente com Marron e Folz o autor irá acrescentar ao seu modelo outros quesitos, nas palavras de Baldo (2006): *...a realização de inferências, o monitoramento da compreensão, o conhecimento do significado das palavras e do*

*conteúdo também deveriam ser considerados se o objetivo final fosse uma explicação mais ampla do processo de leitura.*

Quando Perfetti fala de inferências ou acesso lexical está, de fato, se reportando às estratégias cognitivas (inconscientes) que utilizamos durante a leitura. Já o monitoramento da compreensão, trata-se de uma estratégia metacognitiva, ou seja, aquela que podemos controlar (consciente). Essa distinção não é ponto pacífico, de qualquer modo, em uma metodologia eficiente para o ensino de inglês instrumental o uso dessas estratégias de leitura deve se fazer presente, estejam conscientes ou não na mente do leitor. Para Tomitch (2009) o foco da aula deve ser na compreensão leitora e não na gramática e vocabulário isoladamente. A partir daí, deve-se instrumentalizar o aluno para a compreensão, sendo que o ensino de estratégias é uma ferramenta primordial. Para ela, tornar o leitor estratégico deve ser o maior objetivo do ensino instrumental. Perfetti, do mesmo modo, reafirma o uso de estratégias, mas ele explica o que quer dizer. Para ele, o conhecimento do léxico, isto é, o significado da palavra, sua morfologia, por exemplo, são estratégias em si. O que é lógico concordar, pois o leitor que desconhece as palavras não consegue ler um texto em sua complexidade apenas ao “adivinhar” contextos.

O propósito inicial desse estudo é sugerir uma metodologia de ensino inovadora para as aulas de inglês instrumental, no sentido de permitir que o aluno utilize o tradutor eletrônico do Google para a leitura de textos de sua área do conhecimento. Contudo, essa proposta só está sendo considerada a partir do arcabouço teórico aqui discutido, a saber, a compreensão leitora exige estratégias, e ler é até certo ponto, um jogo de adivinhações. Essas “adivinhações” só ocorrem porque nossa arquitetura cognitiva permite que realizemos inferências e previsões. A próxima seção aborda tal proposta

### **Aplicação do instrumento**

Aplicamos um instrumento de leitura em um graduado da área da psicologia não proficiente em inglês, com conhecimentos básicos. O sujeito deveria ler o texto traduzido pelo Google e responder 4 questões que avaliam a compreensão leitora a partir das estratégias de *skimming*, *scanning*, inferência e preditibilidade.

Todas as questões envolvem a compreensão leitora, elas foram elaboradas pensando no entendimento após a leitura. As perguntas não estão relacionadas ao quanto de gramática da língua esse leitor conhece, por exemplo. A primeira questão do instrumento solicita que o leitor faça um resumo do texto. A atividade de resumir está relacionada à estratégia de *skimming* que é a leitura pelo todo. Assim, o leitor deve ter uma compreensão geral do que foi lido, compreender palavras-chaves e armazená-las em sua memória de trabalho. Já na segunda questão o leitor deve usar a estratégia *scanning* na qual deve buscar por informações específicas e pontuais dentro do texto. Aqui ele deve ter o controle semântico das palavras na língua estrangeira, pois deverá explicar em detalhes. Do mesmo modo, deverá lançar mão de seu conhecimento implícito de língua para dar conta de estruturas que nem sempre são similares na L2. Se a tradução do Google for fidedigna, essa estratégia não deverá representar problemas de compreensão, pois o acesso lexical lhe foi facilitado, já que conforme visto anteriormente, a tradução da língua fonte aparece concomitante a língua alvo. Quanto à terceira questão, o leitor deve lançar mão de inferências para explicar que as siglas ZDI e BDI se tratam de instrumentos de avaliação

do nível de stress. Mesmo que o leitor desconheça esses testes ele deve ser capaz de compreender pelas pistas contextuais do que se tratam. Finalmente, a quarta questão demanda do leitor a estratégia de preditibilidade, pois deve-se “prever” ou “adivinhar” qual a palavra possível na lacuna.

O que se pretende demonstrar aqui é que a tradução do Google, ainda que falha, permite a compreensão quando o leitor utiliza estratégias de leitura, no caso desse trabalho, *scanning, skimming, inferência e preditibilidade*. Sob esse aspecto, a tradução facilitaria porque permitiria o acesso lexical que o leitor não proficiente não tem. Isso demandaria menos carga da memória durante a leitura, porque o leitor ao buscar uma palavra no dicionário acaba por esquecer o que já foi lido. Além disso, o tempo de leitura também se reduziria, pois ao procurar muita informação lexical no dicionário o leitor perde muito mais tempo do que quando ele está disponível pelo tradutor.

## **Resultados e discussão**

O texto lido foi considerado de fácil compreensão. Foi lido em torno de 1 minuto, porém foi relido outras vezes para buscar informações pontuais ou checar as informações solicitadas. Para responder as questões o leitor levou em torno de 10 minutos. Isso significa que o tempo lido não parece ter sido muito diferente da leitura na língua materna. Entre leitura e respostas o tempo despendido foi em torno de 15 minutos. É interessante perceber que o sujeito acredita ter tido a mesma compreensão se tivesse lido o texto original. Suas respostas, no entanto, demonstram que sua compreensão leitora não foi absoluta. Já na primeira questão diz ter ficado em dúvida entre duas respostas. Conforme conferi, uma delas era a resposta correta. Na segunda questão argumentou que a palavra “comportamento” na pergunta suscitava mais de uma interpretação, nesse sentido foi a partir da pergunta que a resposta lhe causou dúvidas. Nessa questão sua resposta novamente foi parcialmente correta, pois não conseguiu distinguir, de fato, quais as diferenças de comportamento dos grupos entrevistados na pesquisa que o texto apresentou. Ao retomarmos o texto, verifica-se que a frase está mal formulada e a tradução não tem sentido. Essa incoerência da tradução torna impossível a compreensão aqui, o aluno, assim, teria que “adivinhar” o significado sem estar apoiado em pistas contextuais ou conhecimento implícito da gramática para realizar inferências. Conforme Baldo (2006) a maioria dos leitores quando “adivinham” respostas elas estão erradas.

No que se refere à terceira questão o sujeito imediatamente compreendeu as siglas que lhe foram solicitadas. Isso demonstrou sua capacidade de inferir que se tratavam de testes psicológicos, pois ao longo do texto não há explicitamente a palavra “teste”; o autor assume que o leitor especialista saiba que as siglas são de fato o nome dos testes aplicados, e o leitor atingiu essa expectativa. Quanto à última questão o sujeito não demonstrou dúvida alguma em relação à resposta correta. A previsibilidade do léxico a ser escolhido demandava o conhecimento implícito da gramática da língua materna na qual o leitor mostrou plena consciência linguística.

Pode-se dizer de um modo geral que a leitura do texto traduzido obteve um resultado positivo de compreensão. Isso porque das quatro questões respondidas apenas uma não foi respondida corretamente. Tipicamente, em sala de aula os alunos levariam em torno de uma hora, pelo menos, para a resolução das perguntas, nesse aspecto, o tempo despendido pelo aluno foi muito satisfatório para o nível de compreensão.

Quanto à terceira questão, na qual representou o problema de tradução e por isso mesmo na má interpretação, a única alternativa de compreensão seria retomar o texto original em inglês com o uso do dicionário. A tradução feita foi totalmente incoerente, sem apoio léxico-contextual para “adivinhar” a palavra. Entretanto, também questionamos se isso seria suficiente para a compreensão leitora eficaz. Isso implica dizer que ler com alto nível de compreensão em língua estrangeira exige conhecimento proficiente do idioma, mesmo com o uso de estratégias de leitura ou usando dicionários ou tradutores. Portanto, também se pode afirmar que a “sensação” do aluno de compreender o texto traduzido eletronicamente com pleno entendimento não condiz com a realidade.

O desafio para o ensino é como lançar mão da ferramenta quando ela oferece uma tradução com muitas lacunas que, se preenchidas, favoreceriam a compreensão. Além disso, como lidar com a demanda do aluno que acredita no tradutor como uma tábua de salvação do seu conhecimento linguístico? Ainda há muitos problemas na tradução eletrônica para serem resolvidos a ponto de ser o centro da aula de inglês instrumental. Seu uso pode estar atrelado ao tempo no qual as pesquisas da área avançarão. Sob esse aspecto, será que estamos nos direcionando para uma disciplina de inglês na academia que contemple outras habilidades que não somente a leitura? Dado o momento tecnológico do país, sua crescente participação nos mercados mundiais, e mesmo com a globalização, acredito que centrar o ensino apenas na leitura será pouco, se quisermos fazer pesquisas com qualidade internacional.

### Referências:

CHARNIAK, E. *Statistical language learning*. MIT Press. 1996

RUMELHART, D.E. *Schemata: the building blocks of cognition*. In: R.J. Spiro et al. (eds) *Theoretical Issues in Reading Comprehension*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. 1980

FONTANA, N. M.; ROSSETI, M. *Relendo a relação entre conhecimento enciclopédico e leitura*. *Linguagem e ensino*, v.10, n.1 p, 187-210, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://rle.ucpel>>.

AUGIZA KARLA BOSO ET AL. *Aspectos cognitivos da leitura: conhecimento prévio e teoria dos esquemas*. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis*, v.15, n.2, p. 24-39, jul./dez., 2010.

BALDO, A. *O uso de estratégias de língua materna e na língua estrangeira*. Tese de Doutorado, PUC RS. 2006

FINGER-KRATOCHVIL. *Estratégias para o desenvolvimento da competência lexical: Relações com a compreensão em leitura*. Tese de Doutorado, UFSC 2010

KLEIMAN, A. *Oficina de leitura: teoria e prática*. Ed. Pontes. 2008

\_\_\_\_\_. *Leitura: ensino e Pesquisa*. Ed. Pontes. 1989

KUNNAN. STOLLER, F. Teaching and Researching Reading. Grã-Bretanha: Longman, 2002.

LIMA, Luciano R. Tradução eletrônica: Do riso ao interesse científico. Disponível em:  
LIMA, Luciano R. Literatura, crítica, teorias: [www2.docentes.uneb.br/lucianolima](http://www2.docentes.uneb.br/lucianolima).  
Acessado em (29/09/2011).

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. O Uso da Tecnologia no Ensino de Línguas Estrangeira: breve retrospectiva histórica. Disponível em <[www.veramenezes.com/techist.pdf](http://www.veramenezes.com/techist.pdf)> acesso em 2 set. 2011.

PERFETTI, C. A. Comprehending written language: A blueprint of the read. In: BROWN, M. C; HAGOORT, P. (eds). The Neurocognition of Language. Oxford: Oxford University Press, 1999.

SMITH, F. Compreendendo a leitura: Uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler. Ed. Artes Médicas. 1989  
\_\_\_\_\_. Leitura Significativa. Ed. ArtMed. 1999

TOMITCH, Leda. Teaching main ideas. Are we really teaching? *Linguagem e Ensino*. 2000