

**CONTRIBUIÇÕES DA FONOLOGIA DE USO  
E DA TEORIA DOS SISTEMAS DINÂMICOS  
PARA A AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM<sup>2</sup>**

*Neliane Raquel Macedo Aquino (UFT)*  
nr.macedo@hotmail.com

**RESUMO**

A aquisição de linguagem é um fenômeno complexo que envolve vários aspectos, como o cognitivo e o interacional. A aquisição de padrões fonético-fonológicos, em especial, foi por muito tempo pensada com foco em cada um desses aspectos, isolando-se do outro. Atualmente, a fonologia de uso e a teoria dos sistemas dinâmicos representam propostas teóricas que, na contramão desse isolamento, pensam a aquisição de padrões fonológicos a partir da consideração de que a experiência, a linguagem em uso, é crucial para a organização do conhecimento linguístico e fonológico (BYBEE, 2001; SILVA, 2011). Somado a isso, a língua materna é vista como atrator para a língua estrangeira em fase inicial de aprendizagem de uma outra língua. Em vista disso, este trabalho objetiva demonstrar a visão dessas vertentes teóricas em um estudo fonético-fonológico, tomando como base um grupo de 10 (dez) alunos em fase inicial de aquisição de língua inglesa. Para isso, a pesquisa percorre um breve histórico da teoria da fonologia de uso e da teoria dos sistemas dinâmicos. Na sequência, para demonstrar as contribuições dessas teorias ao fenômeno de aquisição de linguagem, é trazido um pequeno corpus gerado em uma escola pública com alunos em fase inicial de aquisição, os quais demonstram a relação entre as línguas materna e estrangeira sob a luz das referidas teorias. Conclui-se, portanto, que os estudos com foco na fonologia de uso e na teoria dos sistemas dinâmicos em muito contribuem para o entendimento do fenômeno social da linguagem, relacionando os diferentes aspectos que compõem esse fenômeno que é cognitivo e também é social.

**Palavras-chave:** Aquisição da linguagem. Padrões fonético-fonológicos.  
Fonologia de uso. Teoria dos sistemas dinâmicos.

**1. Introdução**

A aquisição de linguagem é fenômeno complexo e contínuo. Devido essas características, a aquisição de segunda língua ou língua estrangeira deve ser vista dessa forma também, corroborando o pensamento de que ensinar e aprender uma outra língua que não a materna não é tarefa simples e nem deve ser tomada de qualquer maneira sem perspectiva da teoria que a embasa.

---

<sup>2</sup> Os dados utilizados neste artigo representam uma parcela do *corpus* da dissertação de mestrado.

## XIX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA

Dessa maneira, pode-se considerar que é necessário ao professor de línguas estrangeiras, conhecer algumas teorias que auxiliam no entendimento do fenômeno de aquisição de linguagem para que possa, com base nesses estudos, desenvolver sua prática da sala de aula com maior coerência entre o que ensina e o que espera dos alunos.

Nessa linha de pensamento, as teorias da fonologia de uso e dos sistemas dinâmicos trazem um olhar interessante sobre o fenômeno de aquisição de pronúncia de língua estrangeira. Essas teorias, embora recentes, já são exploradas em várias pesquisas em estudos no exterior e começam a ganhar força no Brasil.

A partir disso, esse artigo demonstra a visão dessas teorias mencionadas acima sob o fenômeno da aquisição padrões fonotáticos do inglês. Para tanto, faz-se um panorama sobre esses dois princípios teóricos e, logo após, apresenta-se um recorte de dados para análise do fenômeno nessa perspectiva. Por fim, elaboram-se algumas considerações finais a respeito do que pôde ser analisado.

### 2. *A fonologia de uso e a teoria dos sistemas dinâmicos*

A fonologia de uso é um princípio teórico que estabelece uma relação entre os diferentes módulos da linguagem: fonética, fonologia e morfologia (SILVA, 2013). Esta é uma proposta que busca explicações para a dinâmica da língua, acreditando que a experiência é relevante para o aspecto cognitivo. De acordo com Silva e Gomes (2007, p. 183), “(...) as representações fonéticas são abstrações da fala e a fonologia emerge da organização da gramática cuja relação simbólica entre forma e significado sugere um léxico plástico e dinâmico”.

Dessa maneira, demonstra-se, por meio do seguinte quadro criado por Oliveira (2003, *apud* SILVA, 2004), as diferenças entre o estudo na fonologia tradicional e o estudo na fonologia de uso e a teoria dos exemplares que é a forma como se organizam os exemplares na fonologia de uso:

<b>Proposta tradicional</b>	<b>Fonologia de uso e teoria de exemplares</b>
Representação mental minimalista	Representação mental detalhada
Separação entre fonética e fonologia	Inter-relação entre fonética e fonologia
Visão da fonologia como uma gramática formal, com a utilização de variáveis abstratas	Consideração de que a fonologia da língua envolve a distribuição probabilística de variáveis
Efeitos da frequência refletidos na produ-	Efeitos da frequência armazenados na memó-

ção em curso e não armazenados da memória de longo termo	ria de longo termo
Julgamento fonotático categórico: uma sequência ou é considerada bem formada ou é impossível de ocorrer na língua	Efeitos gradientes nos julgamentos fonotáticos
Léxico separado da gramática fonológica	Palavra como lócus da categorização

**Quadro 1: Fonologia tradicional versus fonologia de uso e teoria dos exemplares.**

**Fonte: Oliveira (2003).**

Dessa maneira, o que se considera nessa teoria é que a linguagem não é vista em módulos separados, mas sim que esses módulos estão em constante interação durante aquisição e uso da língua. Sendo assim, como afirmam Silva e Gomes (2007), a concepção dos modelos tradicionais sobre a linguagem como inata e dissociada do uso é questionada nos modelos baseados no uso.

Além disso, entendemos que a fonologia de uso abarca não só as estruturas, mas possibilita a inclusão de outros aspectos importantes para o estudo da pronúncia como o conteúdo material e o uso da língua em interação (HAUPT, 2011). Assim, como determinado por Bybee (2001), o foco da estrutura precisa ser suplementado com esses outros dois aspectos importantes para essa visão do fenômeno da linguagem.

De acordo com Silva (2011), a fonologia de uso representa uma “(...) proposta teórica que assume que a experiência é crucial para a organização do conhecimento linguístico e fonológico. Sugere que o conhecimento linguístico seja organizado probabilisticamente” (p. 114). Cantoni (2009) observa ainda que os sistemas linguísticos são construídos a partir de eventos de uso, demonstrando que a abordagem do modelo de uso é uma teoria *botton up*, pois parte da especificidade da linguagem para a generalidade. Dessa maneira, os contextos de uso se tornam importantes para as generalizações linguísticas. Bybee (2001), ao definir a fonologia de uso, traz alguns princípios básicos de um modelo baseado no uso:

1. A experiência afeta a representação;
2. Representações mentais de objetos linguísticos têm as mesmas propriedades de representações mentais de outros objetos;
3. Categorização é baseada na identidade ou semelhança;
4. Generalizações sobre as formas não são separadas das representações de formas armazenadas, mas emergem diretamente delas;

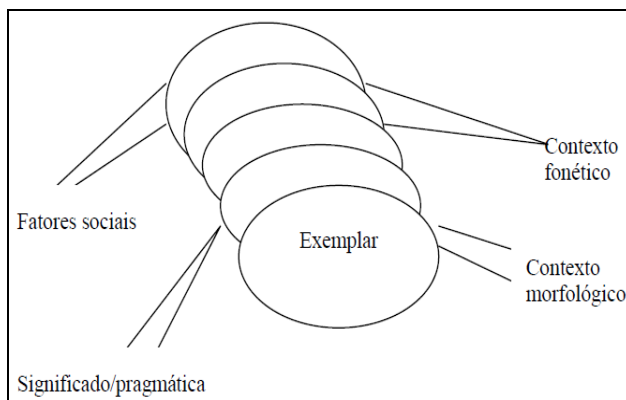
## XIX CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA

5. Organização lexical fornece generalizações e segmentações em vários graus de abstrações e generalidade;
6. Conhecimento gramatical é conhecimento procedimental. (Tradução nossa)

Os exemplares da língua são organizados em nuvens (*clusters*) que formam uma rede interconectada de acordo com seus aspectos fonéticos e semânticos de similaridades. A nuvem, por conseguinte,

(...) é a reunião de exemplares com mais similaridade do que outros. Essas nuvens de exemplares não são fixas, elas vão mudando de acordo com a experiência, com o uso da língua. Exemplares mais frequentes, quando dentro de uma nuvem, tornam-se mais fortes, e os menos frequentes, com o tempo, deixam de ser usados. Dessa forma, a taxa de variação fonética de uma palavra pode mudar gradualmente com o tempo, a partir das experiências dos falantes com a língua. (HAUPT, 2011, p. 52).

Como afirma Bybee (2001), a estrutura emerge do uso e não é dada a priori, isso leva a pensar na língua como um *continuum* de reestruturas sistemáticas sempre presente nas experiências linguísticas do falante. Assim, a representação na memória dos indivíduos é afetada pelos *tokens* (frequência de ocorrência). Com a constatação de semelhanças, novos *tokens* são mapeados em redes com *tokens* já existentes, formando as categorias. Na imagem seguinte, temos a representação das nuvens de exemplares, de acordo com Bybee (2001):

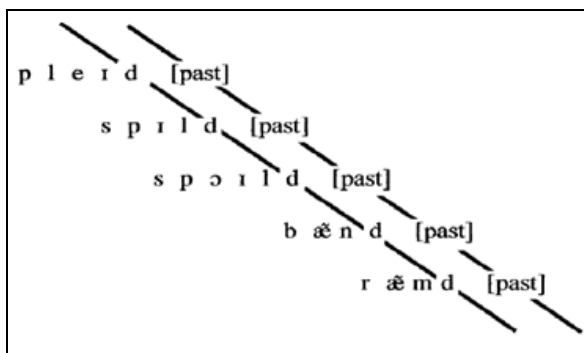


**Fig. 1: Representações e associações em exemplares.**

**Fonte: Bybee (2001. Tradução nossa)**

O uso da língua, portanto, reflete-se em exemplares. Tais exemplares que apresentam semelhanças serão armazenados conjuntamente

em nuvens. As nuvens podem ser construídas e reconstruídas por meio da frequência de tipo (*type frequency*) e da frequência de ocorrência. Bybee (2002) estabelece a seguinte categorização em nuvem de rede com verbos no passado simples do inglês:



**Fig. 2: Representações em rede para alguns verbos do inglês no passado simples**  
Fonte: Bybee (2002).

A autora (*op. cit.*) esclarece que as linhas de conexão indicam relações paralelas com relações semânticas e fonológicas entre os exemplares de passado /d/. Assim, as relações morfológicas emergem desse paralelo semântico-fonológico. Entretanto, essas redes não são estáticas e definidas, vão, na verdade, reorganizando-se à medida que exemplares são apresentados.

A fonologia de uso corrobora a visão complexa da linguagem. Por isso, justifica-se seu uso para essa análise, haja vista que por meio desse modelo é possível considerar não só fatores de ordem cognitiva, mas também outros fatores como interação promovida entre professor e alunos, experiência com e sobre a língua estrangeira.

Ainda, partindo da noção de atrator da teoria dos sistemas dinâmicos, podemos analisar o processo de aprendizagem de novos itens. Atrator, para essa teoria é “um estado em direção ao qual, em condições normais, um sistema dinâmico tenderá a chegar ou se aproximar” (ZIMMER & ALVES, 2012, p. 240). Assim, acerca dos aspectos fonético-fonológicos de uma língua, é possível percebermos “os padrões macroscópicos (fonológicos) como um estado atrator resultante da auto-organização das interações na esfera microscópica (fonética) na sistematização das representações discretas (fonológicas, macroscópicas)” (LIMA JÚNIOR, 2013, p. 557, tradução nossa). Dessa maneira, os padrões fonológicos

que conhecemos emergem dos usos dos itens lexicais e, quando estabelecidos, tornam-se atratores para novas formas a serem aprendidas.

Esse sistema de atração caracteriza o que se conhece por transferências entre línguas. É possível, nessa visão, entender como o fenômeno de contato entre as línguas materna e estrangeira aparecem durante a aprendizagem do aluno. Por isso, tomam-se essas duas teorias, fonologia de uso e teoria dos sistemas dinâmicos, como princípios teóricos para explicação de alguns aspectos de pronúncia coletados com os alunos.

Godoy, Gontow e Marcelino (2006, p. 18) escrevem que parece haver uma conexão total entre as referências sonoras da pessoa e sua língua materna. É como se a língua nativa agisse como um filtro para os sons estrangeiros que a pessoa entra em contato. Estabelecem ainda que, se o som for idêntico, não haverá problema ao aprendiz. Entretanto, se o som for diferente, ele será reinterpretado de acordo com o sistema sonoro nativo, ou seja, o som diferente é recategorizado com as nuvens de exemplares existentes, o que leva a uma transferência do padrão da língua materna para a outra língua.

Todavia, essa relação entre línguas gera uma variedade de transferências que a torna bem mais complexa do que o teorizado pelos autores. Assim, pelas relações grafo-fonêmicas percebemos que mesmo quando os sons são dados como idênticos, as suas representações gráficas e suas ocorrências na língua estrangeira em muito diferem da língua materna ocasionando, quem sabe, mais problemas ao aprendiz do que os sons que diferem entre línguas.

### ***3. Considerações sobre transferências entre língua materna e língua estrangeira sob a perspectiva da fonologia de uso e teoria de sistemas dinâmicos***

Os dados que serão explorados foram coletados durante uma pesquisa de mestrado em uma escola pública no município de Imperatriz – Maranhão no ano de 2014. Os participantes dessa pesquisa foram alunos do primeira série do ensino médio. Para este trabalho separaram-se alguns dados de um dos grupos de alunos que participou da pesquisa. Esse grupo foi composto por 10 (dez) alunos os quais tiveram suas pronúncias gravadas referentes a leitura de alguns verbos e de um pequeno texto em inglês.

Como esses dados, é possível perceber as transferências que ocorrem entre a língua materna e a língua estrangeira na aquisição específica de pronúncia da língua estrangeira. Para entender melhor esse fenômeno de pronúncia, a seguir são analisadas algumas ocorrências que foram expostas nas gravações. Essas ocorrências foram escolhidas para demonstrar como a fase inicial de aquisição de língua estrangeira sofre influências da língua materna como atratora e do uso que se faz dessa língua, conforme estabelecem a teoria dos sistemas dinâmicos e a fonologia de uso, respectivamente.

É preciso lembrar que a língua materna possui características em seu padrão fonotático que influenciam na produção oral dos alunos levando-os a relacionarem o padrão da língua em aquisição (inglês) ao padrão da língua materna (português). Esse fenômeno leva a aproximações que são chamadas de transferências entre línguas. A partir de disso, demonstram-se alguns desses contatos entre línguas.

Por exemplo, de acordo com o padrão fonotático da língua materna, sempre onde houver a letra *d*, a pronúncia será [d]. De forma que, quando se trata de verbos regulares do inglês no passado simples, essa correspondência não é constante, pois os verbos desvozeados, mesmo que terminados em *d* serão pronunciados como /t/. Assim, temos a produção do efeito de transferência da regra do português para o inglês. O mesmo podemos dizer que ocorre com o grafema *t* o qual não estabelece para todos os contextos essa relação biunívoca do português.

Considerando a leitura feita pelos alunos de um dos verbos mais comuns da língua estrangeira, o verbo *studied*, foi possível perceber que ele apresentou uma epêntese inicial caracterizada pela vogal alta curta [ɪ] em realizações [ɪstu:di] e [ɪstu:did]. Tal pronúncia parte do fato de que a língua materna não produz esse tipo de encontro consonantal [st] em início de sílaba. Esse fenômeno caracteriza uma reorganização do exemplar da língua estrangeira de acordo com o padrão fonotático da língua materna. Sendo assim, analisa-se que há uma recategorização do exemplar, conforme teoria a fonologia de uso e uma atração do padrão silábico da língua estrangeira que recebe os fundamentos do padrão silábico da língua materna, de acordo com a teoria dos sistemas dinâmicos.

Três alunos relacionaram os verbos *watched* e *washed* como tendo a mesma pronúncia. Tal informação demonstra que os fonemas [ʃ] e [ʒ] foram considerados como um caso de alofonia que pode ser representada pelos encontros consonantais “tch” e “sh”. No português o “ch” é reali-

zado como [ʃ]. Analisamos, assim, que, possivelmente, houve uma transferência grafo-fonêmica que não se restringiu apenas ao “ch”, incorporando o “sh” como pertencente ao grupo que se realiza com essa pronúncia, já que não há essa construção ortográfica no português brasileiro. Essa relação entre pronúncia pode se refletir no significado do verbo, dificultando o processo de aprendizagem do aluno. Portanto, é preciso que se note que o fenômeno de aproximação entre os diferentes encontros consonantais caracteriza uma tentativa de reorganização do exemplar de acordo com o conhecimento que esses alunos têm implicitamente sobre os padrões da língua materna. Demonstra-se que essas aproximações são comuns quando em fase inicial de aquisição de língua estrangeira, principalmente.

Houve ainda uma ocorrência para o verbo *brided* em [bri:bd] com [r] em tepe, como é característico da língua materna em posição intervocálica e em encontros consonantais tautossilábicos, e que na língua estrangeira é produzido como aproximante. Temos, aqui, um caso de transferência da regra dependente de contexto de pronúncia do português para o inglês. Essa regra, todavia, não ocorre na língua estrangeira, o que corrobora também que a língua materna é o atrator de língua estrangeira.

Três alunos também não produziram o [r] aproximante do inglês no verbo *worked*, produzindo o fonema /h/ em seu lugar, demonstrando a influência da língua materna haja vista que na região da pesquisa o fone [r] quase não é produzido causando até estranheza quando pronunciado. Entretanto, em aulas de inglês esse som é característico e aparece muitas vezes devido o padrão da língua estrangeira. Como os alunos possuem essa informação, mas alguns não produziram o fonema, acredita-se que eles não conseguiram ainda diferenciar alguns fonemas da língua estrangeira que na escrita ficam mais difíceis de serem reconhecidos devido à opacidade da língua.

Outra ocorrência a se registrar é a do verbo *arrived* que apresenta o “r” realizado no inglês como aproximante. Houve transferência da relação grafema-fonema da língua materna na produção do grafema “r” de três alunos que pronunciaram [aheɪvd] (um aluno) e [ahi:vd] (dois alunos). Por se tratar de “rr”, prevaleceu a relação grafema-fonema da língua materna em que esta formação é pronunciada como [h].

Houve ainda uma pronúncia [atrd] para *hated*, o que demonstra a influência da língua materna no fonema inicial [h], o qual, representado na língua estrangeira pela letra “h”, não foi pronunciado, característica



comum em língua materna em que a letra “h” em posição inicial não é pronunciada.

Esses fenômenos evidenciam a complexidade que representa o processo de aprendizagem de uma língua estrangeira, não podendo seu ensino ser tomado como fácil ou como igual para todas as situações e níveis de alunos.

O português, por exemplo, não apresenta as consoantes interdentais do inglês /θ/ e /ð/, como em *think* e *those*, o que as torna difíceis de serem percebidas pelos falantes nativos da nossa língua. Entretanto, é preciso lembrar que esses fonemas são realizados de várias maneiras em países que adotam o inglês como L1 ou L2, como em alguns países da África.

Tendo em vista as características dos Sistemas Dinâmicos, percebe-se a língua materna como um atrator, pois é acessada ao mesmo tempo em que a língua estrangeira é adquirida e “essa ativação em paralelo levará à competição entre os diferentes padrões entre as línguas” (BLANK & ZIMMER, 2014, p. 78) e o mais frequente prevalecerá. Nessa visão dinâmica, percebemos que o contexto social de produção interfere diretamente nas representações linguísticas, causando variações sócio-históricas à língua inglesa na medida em que ocupa espaço social e tempo de uso.

Ressaltamos, ainda, que, pela dinamicidade contínua considerada na linguagem, embora a língua materna haja como atrator das novas formas da língua estrangeira, vemos que a aprendizagem de outra língua que não a nativa pode ocorrer para qualquer pessoa, inclusive adultos, e com características bem diferentes do que ocorreu para a língua materna.

#### **4. Considerações finais**

A partir da breve exposição teórica e da análise de dados, fica evidenciado que as teorias da fonologia de uso e dos sistemas dinâmicos são vertentes que proporcionam uma visão detalhada e ao mesmo tempo ampla do fenômeno complexo que é a aquisição de pronúncia de uma língua estrangeira. Por isso, essas teorias estão em constante crescimento e várias pesquisas já são elaboradas no Brasil tomando-as como base.

Os aspectos de transferências entre o padrão fonotático da língua materna e da língua estrangeira aqui expostos, demonstram que o proces-

## XIX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOGIA

so de ensino e aprendizagem de língua estrangeira em contexto de sala de aula não deve ser levado de forma simples. É preciso que o professor tenha conhecimento dos aspectos fonético-fonológicos tanto da língua que fala quanto da língua que ensina para que possa compreender o que ocorre durante a aprendizagem dos alunos e, assim, auxiliá-los melhor nesse processo.

Ainda, essas teorias ajudam a entender que o processo de ensino e aprendizagem de uma língua estrangeira é permeado não somente pelo que se ensina, mas também há vários outros fatores que deve ser levados em consideração durante o processo. Assim o professor, passa a perceber a importância da interação que promove com o aluno e do conhecimento que ele traz para a sala de aula, o qual pode auxiliar na aprendizagem do conteúdo que está sendo ministrado. É dado importância, também, pela fonologia de uso, como o nome já estabelece, ao uso que o aluno faz dessa língua. Dessa forma, as questões sobre como ensinar e o que ensinar em relação à pronúncia da língua estrangeira podem ser repensadas de acordo com o público que se tem sala de aula.

Conclui-se, portanto, que os estudos com foco na fonologia de uso e na teoria dos sistemas dinâmicos em muito contribuem para o entendimento do fenômeno social da linguagem, relacionando os diferentes aspectos que compõem esse fenômeno que é cognitivo e também é social. Em se tratando de ensino e aprendizagem de língua estrangeira, essas teorias vêm enriquecendo o campo e auxiliando professores na construção metodológica com vistas a estabelecer um caminho coerente entre o que ensina e o que espera do aluno, a fim de gerar aprendizagem significativa.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANK, C. A.; ZIMMER, M. C. A influência grafo-fônico-fonológica na produção oral de multilíngues e o papel da proficiência: uma abordagem dinâmica. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, vol. 49, n. 1, p. 76-84, jan./mar. 2014.

BYBEE, J. L. *Phonology and language use*. Language Variation and Change, 14, Cambridge: Cambridge University Press, 2001, p. 261–290.

\_\_\_\_\_. *Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

CANTONI, M. M. *Categorização Fonológica e Representação Mental: uma análise da alternância entre [ks] e [s] à luz de modelos de uso*. 2009. Dissertação (de mestrado). UFMG, Belo Horizonte.

GODOY, S. GONTOW, C.; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians: the sounds of American English*. 6 reimp. São Paulo: Disal, 2006.

HAUPT, C. *O fenômeno da monotongação nos ditongos [aɪ, ɛi, oɪ, uɪ] na fala dos florianopolitanos: uma abordagem a partir da fonologia de uso e da teoria dos exemplares*. 2011. Tese (de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LIMA JUNIOR, R. M. Complexity in second language phonology acquisition. *RBLA*, Belo Horizonte, vol. 13, n. 2, p. 549-576, 2013.

SILVA, T. C. A aquisição de padrões sonoros variáveis. *Letras de Hoje*. Porto Alegre, vol. 39, n. 3, p. 101-110, set.2004.

\_\_\_\_\_. *Dicionário de fonética e fonologia*. São Paulo: Contexto, 2011.

\_\_\_\_\_. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo: Contexto, 2013.

OLIVEIRA, D. *Gradualidade e frequência: contribuições do modelo de exemplar e da fonologia de uso ao estudo da variação sonora nas sequências de (sibilante + africada alveopalatal)*. 2003. Dissertação (de mestrado). – FALE-UFMG, Belo Horizonte.

SILVA, T. C.; GOMES, C. A. Aquisição fonológica na perspectiva multirrepresentacional. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, vol. 42, n. 1, p. 179-191, mar.2007.

ZIMMER, M. C. *A transferência do conhecimento fonético-fonológico do português brasileiro (L1) para o inglês (L2) na recodificação leitora: uma abordagem conexionista*. 2003. Tese (de Doutorado). – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.