

Conexionismo e interacionismo: pontos relevantes para o ensino-aprendizagem de L2*

*Lucilene Bender de Sousa***

*Laura Verônica Rodríguez Imbriaco****

*Rosângela Gabriel*****

Resumo

Neste artigo enfocamos o ensino-aprendizagem de L2 sob a perspectiva de duas abordagens complementares, o conexionismo e o interacionismo. Procuramos, de início, descrever os princípios básicos desses paradigmas. Em seguida, traçamos os pontos de convergência entre eles e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem de L2. Por fim, formulamos algumas perguntas que poderão orientar a avaliação das metodologias utilizadas e fornecer pontos de partida para a atualização do ensino de L2.

Palavras-chave

Ensino-aprendizagem de L2; conexionismo; interacionismo.

Abstract

In this paper we focus on second language acquisition under the perspective of two complementary approaches, connectionism and interactionism. At first, we describe the basic principles of these paradigms. Then, we trace convergence points between them and their contributions to the process of L2 teaching and learning. At last, we make some questions to guide methodology evaluation and provide starting points to L2 teaching upgrade.

Keywords

Second language teaching and learning; connectionism; interactionism.

* Artigo recebido em 16/02/2011.

** Aluna no Programa de Pós-Graduação em Letras, área de concentração Leitura e Cognição, da Universidade de Santa Cruz do Sul. Bolsista PROSUP/CAPES.

*** Aluna no Programa de Pós-Graduação em Letras, área de concentração Leitura e Cognição, da Universidade de Santa Cruz do Sul. Bolsista PROSUP/CAPES.

**** Doutora em Letras e docente pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Letras, área de concentração Leitura e Cognição, da Universidade de Santa Cruz do Sul.

Introdução

A little bird told me you're writing a book about connectionism and development. I didn't believe it. You must be losing it! What on earth is a nice girl like you doing in such bad company? You must know that connectionism is nothing more than associationism in high tech clothing. I thought you believed in constructivism, interactionism, epigenesis and all that murky stuff. (ELMAN et al., 1996, p.47)¹

A aprendizagem de L2 tem se tornado um dos requisitos curriculares mais importantes para a formação de profissionais de todas as áreas de trabalho. A crescente procura exige um ensino mais criativo e eficiente. Para isso, o ensino de L2 deve atualizar-se ao novo ritmo dos alunos, buscando renovação metodológica nas teorias que acompanhem a evolução social e tecnológica do mundo atual, sobretudo, naquelas que versem sobre a cognição humana. O papel da teoria é iluminar a prática e desautomatizar procedimentos cristalizados. Assim, parece-nos extremamente importante que o professor leia e pense sobre como ocorrem os processos de aquisição de uma nova língua, para, a partir disso, organizar seus recursos de forma que eles permitam e propiciem aprendizagem efetiva, adequando a sua metodologia à realidade e aos alunos com os quais convive.

Cabe também lembrar que a aprendizagem² de uma nova língua, quando não ocorre no país nativo, é um processo complexo e lento, diferente do aprendizado das demais disciplinas escolares, com as quais o aluno está acostumado. Esse processo exige muitas horas de estudo e persistência, já que os resultados são graduais e às vezes demandam maior esforço. Para conduzir seus alunos, o professor deve sentir-se muito seguro quanto ao processo ensino-aprendizagem e à utilização dos recursos didáticos, além de ter um ótimo domínio da L2 que leciona.

A partir dessa realidade, buscamos em duas teorias, o interacionismo e o conexãoismo, conhecimentos sobre a aquisição de L2 relevantes para seu ensino. Na primeira parte do artigo, apresentamos o referencial teórico dessas correntes de

¹ Um passarinho me contou que tu estás escrevendo um livro sobre conexãoismo e desenvolvimento. Eu não acreditei. Tu deves estar perdendo o juízo! O que uma guria legal como tu anda fazendo em tão má companhia? Tu deves saber que conexãoismo nada mais é do que associativismo revestido de alta tecnologia. Pensei que tu acreditasses em construtivismo, interacionismo, epigênese e todas aquelas coisas complicadas. (ELMAN *et al.*, 1996, p. 47)

² Optamos por não diferenciar, neste trabalho, os termos “Aquisição” e “Aprendizagem”.

pensamento, para em seguida traçarmos seus pontos de contato especificamente no que diz respeito à aquisição de L2.

Interacionismo

Como resposta às teorias inatistas, que pressupunham que o conhecimento se achava sedimentado no sujeito através da sua bagagem hereditária, surge o paradigma interacionista mostrando que o sujeito, ao interagir com o meio, acaba construindo o próprio conhecimento, entre eles, o conhecimento linguístico. Segundo Morato (2004), a introdução do interacionismo nos estudos linguísticos, despertou o interesse pelo estudo da língua enquanto ação, até porque “toda ação humana procede de interação” (MORATO, 2004, p. 312). Sendo a língua ação, foi preciso incorporar novos elementos de análise ao estudo que até então se fizera da língua e da linguagem humana: o falante, o objetivo da ação interagir-comunicar, e o contexto interativo (momentâneo e sócio-cultural) de ocorrência.

Historicamente, a linguística começou estudando a estrutura da língua, o sistema; posteriormente, iniciaram-se os estudos cognitivos, enfocando a língua como uma capacidade cognitiva humana inata, e o último fator a ser incorporado foi o sociointeracional. Esse percurso pode ser observado nas teorias de aquisição de L2 por sua forte influência na evolução das metodologias de ensino, desde as abordagens gramaticais e de tradução, presas à estrutura da língua, até a abordagem comunicativa³, cuja ênfase está na situação comunicativa considerada. Hoje se preconiza o aprendizado de L2 através da interação entre os estudantes nas mais diversas situações que impliquem algum uso linguístico oral ou escrito.

Dentre os autores interacionistas, interessa-nos mais especificamente a teoria de Vygotsky para fundamentar o ensino de L2, já que sua concepção considera a língua um elemento essencial do processo de conhecer, língua é a grande mediadora no processo de interação do sujeito com o mundo, sendo através dessa interação sujeito-língua(gem)-meio que ocorre o aprendizado. Em sua teoria, não há apenas desenvolvimento, mas interação entre desenvolvimento e aprendizagem (BORGES, 2003). Assim, ele privilegia o ambiente social, constituindo uma visão peculiar e

³ Disciplinas como Psicolinguística, Etnografia da Fala, Pragmática, Sociolinguística e Linguística contribuem para compor esta abordagem (Gargallo, 1999).

diferenciada de interação na qual a construção do conhecimento ocorre do social para o individual, por isso, também é denominado sociointeracionista.

O pensamento e a linguagem são considerados processos interdependentes de conhecimento, já que a partir dos dois anos de idade ocorre a fusão entre pensamento não verbal e fala não intelectual, o que faz emergir o pensamento verbal e a linguagem racional. Existe, portanto, segundo Vygotsky (1998, p. 3-4) “uma inter-relação fundamental entre pensamento e linguagem, um proporcionando recursos ao outro. Desta forma a linguagem tem um papel essencial na formação do pensamento e do caráter do indivíduo”. Também nos é relevante o conceito de *zona de desenvolvimento proximal* introduzido por esse autor, o que aprofundaremos na próxima seção deste trabalho.

Quanto à abordagem interacionista sobre a aquisição de L2, Schlatter e colaboradores (2004) fazem um breve histórico apontando os três autores que deram início ao trabalho através desta perspectiva:

Krashen (1982, 1985) afirma que a exposição ao insumo compreensível (*comprehensible input*) é necessária e suficiente para a aquisição de LE. Por outro lado, Long (1981, 1983a, 1983b) sugere que a exposição não é suficiente, mas que é necessário interagir com outros interlocutores. Swain (1985) propõe como necessário à aquisição a produção modificada/forçada (*pushed output*). (SCHLATTER et al., 2004, p.9)

Como é possível observar, esses três autores concordam quanto à importância do meio, ainda que lhe confirmem diferentes graus de influência. Schlatter e colegas, no trabalho já referido, citam também Pica (1994), cujo trabalho enfoca a importância da negociação de sentidos na metodologia de ensino de L2. O “andaime” (isto é, o andaime, suporte ou sustentação) é um dos principais conceitos advogados pelas teorias interacionistas de aquisição da linguagem, pois auxilia na compreensão do papel da interação no processo de aprendizado. De acordo com Longaray e Lima (2006, p.1), teorias interacionistas da aquisição de L2 “reconhecem a importância tanto do insumo quanto do processamento interno da linguagem. Segundo este último filão teórico, o aprendizado se dá como resultado de uma complexa interação entre o ambiente linguístico e os mecanismos internos do aprendiz.”

Por isso, pensamos que integrar o conexionismo a uma abordagem que valoriza o meio, como o interacionismo, pode ser útil para refletir sobre como a segunda língua é

aprendida pelo aluno e como o professor pode auxiliar nesse processo, sem negligenciar o aspecto cognitivo, nem o aspecto interativo, já que ambos se complementam. Apresentamos, a seguir, uma análise dos pontos de contato entre essas duas abordagens.

Conexionismo

O conexionismo, cujo objetivo é entender a cognição humana por meio de simulações da atividade neuronal, fundamenta-se nos estudos do cérebro humano desenvolvidos pelas neurociências; para isso utiliza em suas simulações princípios como: o processamento em paralelo, a formação de conceitos *ad hoc*, o peso sináptico e a plasticidade cerebral.

Os sistemas conexionistas são formados por nódulos que imitam os neurônios humanos e são interligados em redes que armazenam e processam a informação. Segundo Poersch (2004, p.2), a proposta de simulação conexionista “assemelha-se ao cérebro sob dois aspectos: (1) o conhecimento é adquirido pela rede através de um processo de aprendizagem; (2) as forças de conexão interneuronal, conhecidas como pesos sinápticos, são utilizadas para armazenar conhecimento.” Os sistemas conexionistas aprendem através do processamento estatístico do *input*, construindo, assim, suas próprias regras implícitas no funcionamento das redes.

Segundo esse paradigma, o conhecimento está armazenado em engramas, ou seja, a atividade sináptica do neurônio gera o aprendizado, quando são formadas novas conexões, e a lembrança, quando são reforçadas as conexões entre os neurônios (CHIELE, 2004). No processo, cérebro e meio interagem, tendo o meio externo a função de fornecer o *input* e o cérebro de processá-lo conforme sua frequência e regularidade. Por outro lado, o conhecimento não fica armazenado em bloco, em um único neurônio, seus traços são distribuídos pela rede e sua recuperação ocorre de forma *ad hoc*, o que significa que não temos todos os conhecimentos prontos e disponíveis a todo o momento; para sua recuperação é preciso que os neurônios refaçam o caminho de conexões na rede em que estão engramados. Quanto mais acessado for esse caminho, mais facilmente o conhecimento será recordado.

Essa maneira de conceber o conhecimento e sua aquisição interessa muito aos psicolinguistas e vários trabalhos têm sido feitos, no Brasil, voltados à aquisição de L2. Poersch (2004) cita três trabalhos realizados na PUC/RS que investigaram a aquisição da linguagem, comparando os dados obtidos com sujeitos testados empiricamente e os

dados das simulações. Gabriel (2001) pesquisou a aquisição de construções passivas, Sigot (2002) o aprendizado de estratégias inferenciais de leitura e Zimmer (2004) a transferência translinguística dos processos de leitura da L1 para uma língua estrangeira. Os resultados apresentam algumas semelhanças entre o aprendizado simulado e o real, o que confirma a importância de simular para compreender o processo, mesmo que as simulações ainda sejam restritas a determinados aspectos da língua.

Mais ainda, a pesquisa conexionista evidencia a relevância do meio para o aprendizado da L2. Conforme Zimmer (2005), “a linguagem é fruto do entrelaçamento de diversos tipos de processamentos de informações advindas de vários sistemas – auditivo, motor, visual, articulatório – e em vários níveis – do genético ao neuronal”. Ou seja, o cérebro é capaz de processar estímulos diversos simultaneamente, o que é chamado de processamento em paralelo, e garante, por exemplo, que durante a leitura sejamos capazes de processar os diversos níveis textuais de forma integrada, e não um de cada vez, como preconizado pela visão simbolista. A mesma pesquisadora explica que o estímulo linguístico contém informações suficientes para que o cérebro perceba suas regularidades, faça generalizações e gere seu próprio padrão.

Considerando a relevância que o conexionismo atribui ao meio para a aquisição de línguas e sua compatibilidade com a pesquisa em L2, percebemos que pode ser associado a teorias de aquisição que valorizem a interação com o meio. Assim, se o aporte conexionista vincula-se mais estreitamente ao que ocorre no interior do cérebro do indivíduo, uma possível forma de complementação entre aportes poderia ser dada através da consideração das ideias preconizadas pelo interacionismo. Sendo assim, vejamos alguns pontos de contato.

Pontos de contato

O olhar histórico sobre essas duas abordagens nos permite acessar seus conhecimentos fundadores. Segundo Borges (2004, p.1), “quando falamos em interacionismo devemos, inicialmente, pensar no filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804), que com a elaboração de seu sistema filosófico propôs a junção de dois elementos para o desenvolvimento da nossa concepção do mundo: a razão (interno/ sujeito) e as experiências dos sentidos (externo/meio)”. Isso nos mostra que a proposta de junção do dentro/fora da mente, um dos princípios interacionistas, antecede o conexionismo.

O interacionismo preocupa-se prioritariamente em explicar como o homem adquire o conhecimento, em especial através da interação com o meio social, concedendo importância equivalente tanto ao que se passa no interior da mente do sujeito quanto ao entorno social e mesmo físico. As teorias interacionistas, inclusive as voltadas para L2, concentram as pesquisas no processo externo de aprendizagem, ou seja, na interação e seus resultados. Elas não se detêm nas explicações do que acontece no cérebro e nas experiências de simulação, até porque as ciências cognitivas ganharam fôlego no pós-guerra, ou seja, na segunda metade do século passado.

O conexionismo, por sua vez, interessa-se por princípios das neurociências e da computação, buscando comprovar suas hipóteses a respeito dos processos de aquisição do conhecimento por meio de simulações, concentrando as pesquisas nos processos internos, isto é, nos processos cognitivos envolvidos no aprendizado, na interação com o meio. Isso implica dizer que o modo de funcionamento do cérebro é um dos focos de atenção dos conexionistas.

Conforme Poersch (2004, p.10), “a modelagem conexionista oferece ao linguista cognitivo uma ferramenta poderosa para descobrir explicações tanto interacionistas quanto epigenéticas de perfis gerais de desenvolvimento, de diferenças individuais na aprendizagem e nos efeitos causados em períodos críticos.” Portanto, o conexionismo fornece uma forma alternativa de investigar empiricamente as hipóteses, tanto cognitivas quanto interativas, sendo possível comparar os dados de aprendizado de sujeitos reais com os dados obtidos pela simulação. Além disso, o conexionismo fornece referência cognitiva que pode ser relevante para a compreensão dos processos de aprendizagem interativa, podendo servir de complemento para as investigações interacionistas.

Apesar das diferenças, as duas abordagens concordam quanto à relevância do meio para a aprendizagem. O conexionismo postula que o cérebro é capaz de construir suas próprias generalizações e regras de aprendizagem a partir do processamento do *input* proveniente do meio. E o interacionismo postula que a aprendizagem ocorre pela interação do sujeito com o meio e com outros falantes. De sua parte, as investigações referentes à L2 interessam-se pelo tipo de *input*, quantidade e qualidade, que se faz necessário para o aprendizado.

Um ponto de contato que observamos está no conceito de *zona de desenvolvimento proximal* elaborado por Vygotsky (1998). Segundo o autor, além da

zona de desenvolvimento real, existe uma zona em potencial, que se desenvolve através da realização de atividades em cooperação. O aprendizado ocorre através do auxílio do outro no processo de interação, aquilo que a criança faz com auxílio, hoje, saberá fazer sozinha amanhã. Esse princípio é muito parecido com o chamado *scaffolding* ou “andamento”, que “consiste num processo colaborativo através do qual assistência é fornecida de pessoa a pessoa de forma que o interlocutor é capaz de executar uma tarefa que ele não seria capaz de realizar de outra forma” (LONGARAY; LIMA, 2006). Ele assemelha-se também à teoria do *input* de Krashen (1991), segundo a qual o *input* deve estar um passo além da atual competência (*input*+1) do aprendiz. Long (1996) afirma que o *input* deve ser compreensível e a aprendizagem, na verdade, ocorre no processo de interação e negociação de sentidos.

Essas hipóteses trazidas por teorias interacionistas aproximam-se do conceito de plasticidade neuronal utilizado pelo conexionismo e comprovado pelas neurociências. Gabriel (2001, p.22) explica a relação entre *zona de desenvolvimento proximal* e conexionismo: “os desafios, as experiências, as aprendizagens estimulam o cérebro a desenvolver redes neuronais cada vez mais inter-relacionadas”. Em outras palavras, a interação, o uso da L2, provê ao cérebro *input* relevante que por sua vez estimula a criação e ampliação das sinapses neurais, o que resulta em aprendizado.

Na sala de aula é possível notar o quanto é fundamental o apoio dos colegas e do professor para o aprendizado, especialmente para os alunos que apresentam dificuldade. O grupo de alunos, à medida que interage, constrói um meio que pode ser propício ou inibidor à comunicação; o que se observa com frequência é que quanto maior a afinidade, maior é a interação e conseqüentemente o aprendizado. Krashen (1994) explora a hipótese de que as atividades que são boas para a aquisição da língua são normalmente percebidas pelos aprendizes como prazerosas. A interação proporciona motivação ao aluno, o que é fundamental para que o estudante persista no processo de aprendizado da L2.

As teorias interacionistas em L2 defendem que a língua seja ensinada de forma mais natural possível, respeitando sua finalidade – a interação, a comunicação. Brown (2001, p. 166) cita sete princípios interativos: automaticidade, motivação intrínseca, investimento estratégico, aceitação dos riscos, conexão língua-cultura, interlíngua e competência comunicativa. Tais princípios parecem confirmar-se também pelo conexionismo de acordo com a seguinte postulação: “ao estimular certos subconjuntos

de neurônios com mais frequência do que outros, as experiências de mundo dos indivíduos vão reforçando certas sinapses e tornando alguns padrões de atividades elétricas mais fortemente impressos do que outros” (ZIMMER, 2005), ou seja, a experiência de interação entre indivíduos em uma situação comunicativa, que exige do aprendiz motivação, aceitação de riscos, estratégias de negociação de sentido, preferencialmente em contextos comunicativos que priorizam a verossimilhança, inclusive cultural, leva o cérebro a reforçar suas sinapses e automatizar aspectos linguísticos e pragmáticos essenciais para o aprendizado de L2.

Outro ponto de aproximação entre as abordagens é o processo de automatização. Enquanto os interacionistas apontam para o bom resultado da automatização para a aprendizagem, no conexionismo encontramos a explicação de como ela ocorre. O *Modelo Hipocort*, conforme Zimmer (2006), propõe que memória e aprendizagem emergem de processos cognitivos interativos de diferentes áreas cerebrais. O hipocampo seria responsável por formar rapidamente a nova memória, enquanto o neocórtex faria a integração/consolidação lenta da nova memória interconectando-a com o conhecimento prévio, que muitas vezes provém da língua materna, o que explica o processo de transferência linguística. A partir disso, Zimmer (2006) afirma que “o processamento no hipocampo tem que ser muito mais intenso e repetitivo, a fim de superar a ativação das associações desviantes provindas do córtex” onde o conhecimento de L1 está enraizado; à medida que o processamento da L2 torna-se automático a transferência é inibida. A autora também aponta a importância da instrução explícita como forma de auxiliar o aluno a usar estratégias metacognitivas, pois essas podem facilitar o processo de consolidação da aprendizagem e o monitoramento da transferência.

O *Modelo Hipocort* serve também para explicar a teoria da interlíngua. Ferreira (2007), por exemplo, procura semelhanças entre a explicação conexionista sobre a aquisição de segunda língua (ASL) e a teoria da interlíngua, proposta por Selinker. Ele explica que:

As redes são mais sensíveis a erros no início da aprendizagem. À medida que o treinamento avança, as ativações das unidades são alargadas (em termos de variação e tolerância). Ou seja, vão do centro para os extremos (em escala). Isso diminui a velocidade da aprendizagem e, em última instância, gera o que chamamos em ASL de “fossilização” (ou seja, exemplos positivos não mais afetam a interlíngua ou o sistema). (FERREIRA, 2007, p. 229)

Retomando a ideia da sensibilidade da rede, a interlíngua (IL) nasceria apoiando-se na análise de erros. A IL é o resultado dos estágios que o aprendiz atravessa enquanto se apropria da língua meta (FERNÁNDEZ, 1997). Ao tentar produzir uma norma da língua que aprende, ele incorre em erros que vão detectar a IL em que se encontra. Tais erros, muitas vezes, são resultado de transferência da L1 para L2; esse é o caminho obrigatório pelo qual todos passamos na busca de proficiência em L2.

Sendo assim, de acordo com o conexionismo, um dado patamar da interlíngua é superado no momento em que há a regularização do *input* e o estabelecimento de padrões – “fossilização” – que determinam a aprendizagem de uma língua estrangeira. Poderíamos relacionar esse processo ao *Modelo Hipocort* sugerido por Zimmer. É na interlíngua que ocorrem as transferências de conhecimentos entre a L1 e L2. Se o conhecimento prévio da L1 diverge das associações de L2 existentes no hipocampo, a participação do neocórtex pode levar à transferência do conhecimento de L1 para a L2, o que se constitui numa transferência negativa, inadequada. Com isso, o hipocampo deve intensificar seu funcionamento para superar essas associações, inibindo a transferência e possibilitando o acesso à informação adequada sobre a língua meta.

Um dos princípios conexionistas mais relevantes para a aquisição de L2 é a noção de processamento paralelo e memória distribuída. Considerando que o *input* é um dos principais meios de obtenção de informação linguística, podemos dizer, fazendo uma associação com o interacionismo, que o *input* fornece informações de diferentes níveis linguísticos: fonológico, semântico, sintático e pragmático que são processados em paralelo, isso quer dizer que ao participar de uma conversa o aprendiz, sem perceber, está recebendo e processando *input* de diversos níveis linguísticos. O cérebro é capaz de abstrair regularidades de todos esses níveis integrando-os em uma rede interconectada de exemplares e padrões. Tal aprendizado é observado principalmente em longo prazo (GASS; SELINKER, 2008). Um bom exemplo do cálculo estatístico feito pelo cérebro é o aprendizado da pronúncia. Não se aprende a pronunciar através de regras, mas por meio de frequência de exposição ao *input*, o cérebro é capaz de abstrair as regularidades e, em longo prazo, construir um padrão abstrato de pronúncia.

Percebemos, ainda, que a importância da frequência de exposição ao *input* significativo constitui-se como um dos pontos de contato mais fortes entre os dois paradigmas. No interacionismo, encontramos as práticas de inter-ação, como princípio

do aprendizado da L2, apostando na experiência social contextualizada da língua alvo, especialmente dos adeptos da abordagem comunicativa. Por outro lado, no conexionismo, encontramos explicações para o efeito cognitivo da interação sob o processo de aprendizado: “depois de ouvir um traço linguístico em uma situação específica ou contexto de linguagem repetidas vezes, os aprendizes desenvolvem conexões mentais ou neurológicas cada vez mais fortes entre esses elementos. Eventualmente a presença de uma situação ou elemento linguístico irá ativar os outros na mente do aprendiz.”⁴ (SPADA; LIGHTBOWN, p. 42, 1999). Esse comentário evidencia a importância do uso da língua em contextos de interação significativos, e conseqüentemente sinaliza uma abordagem metodológica de L2, orientada pela conjugação entre conexionismo e interacionismo.

Considerações finais

A partir da revisão feita, percebemos que é possível relacionar as teorias interacionistas e conexionistas em muitos pontos, pois há complementaridade em vários aspectos. Isso explica o tom irônico da citação trazida no início deste artigo: o conexionismo não é má companhia para os que adotam uma perspectiva interacionista. Dentre os pontos de contato, destacamos a importância da interação, do *input*, do meio e do erro (interlíngua) para o aprendizado de línguas. Isso nos leva a pensar em nossas metodologias de ensino de L2. Assim, deixamos as seguintes perguntas para os leitores professores de L2:

- (a) De que forma minha metodologia possibilita a interação dos alunos em sala de aula?
- (b) Quais os tipos de *input* que o material utilizado e as atividades de interação proporcionam aos alunos?
- (c) Qual é o meio (sala de aula, laboratório de informática, cinema, etc.) em que a língua é aprendida e que tipos de estímulo ele oferece?
- (d) Como a metodologia encara o erro dos alunos e que trabalho é feito a partir do seu diagnóstico?

⁴ “after hearing language featuring in specific situational or language contexts over and over again, learners develop stronger and stronger mental or neurological “connection” between these elements. Eventually the presence of one situational or linguistic element will activate the other(s) in the learner’s mind.” (tradução nossa).

- (e) Como as atividades desenvolvidas contribuem para os processos de memória?

Além disso, gostaríamos de destacar que a articulação das duas abordagens pode ser muito frutífera, não só no que diz respeito ao ensino-aprendizagem de L2, mas também no que se refere ao estudo da leitura e da escrita, enquanto processos cognitivos e pontos de explicitude da relação entre cognição e linguagem. De momento, ficam as perguntas para que possamos refletir, em conjunto.

Referências

BORGES, L. C.; SALOMÃO, N. M. R. Aquisição da linguagem: considerações da perspectiva da interação social. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 16, n.2, p. 327-333, 2003.

BORGES, E. F. V. O interacionismo e o ensino contemporâneo de línguas. In: Congresso Brasileiro de Linguística Aplicada. 2004, São Paulo/SP. *Anais do VII CBLA*, São Paulo: LAEL-PUC/SP, 2004.

BROWN, H. D. *Teaching by principles: an interactive approach to language pedagogy*. 2. Ed. San Francisco: Longman, 2001.

CHIELE, L. K. A compreensão em leitura sob a perspectiva do conexionismo. In: ROSSA, A.; ROSSA, C. (Org.) *Rumo à psicolinguística conexionista*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

ELMAN, J.; BATES, E.; JOHNSON, M.; KARMILOFF-SMITH, A.; PARISI, D.; PLUNKETT, K. *Rethinking Innateness: a connectionist perspective on development*. London: The MIT Press, 1996.

FERNÁNDEZ, S. *Interlengua y análisis de errores en el aprendizaje del español como lengua extranjera*. Madrid, Edlesa grupo Didascalía S.A., 1997.

FERREIRA-JUNIOR, F. Uma Interlíngua Conexionista. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, v. 46, p. 219-231, 2007.

GABRIEL, R. *A aquisição das construções passivas em português e inglês: um estado translingüístico*. 2001. Tese (Doutorado em Linguística e Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, 20010.

_____. Os psicólogos soviéticos e o conexionismo. *Signo*, Santa Cruz do Sul, v. 26, n. 40, p.7-29, 2001.

GARGALLO, I. S. *Lingüística aplicada a la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera*. Madrid. ArcoLibros, SL, 1999.

GASS, S. M.; SELINKER, L. *Second language acquisition: an introductory course*. 3rd ed. New York: Routledge, 2008.

KRASHEN, S. The input hypothesis: an update. In: ALATIS, J. E. *Linguistic and language pedagogy: the state of art*. United States: Georgetown University Press, 1991.

_____. The pleasure hypothesis. In: ALATIS, J. E. *Educational linguistics, crosscultural communication, and global interdependence*. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 1994.

LONG, M. H. The role of the linguistic environment in second language acquisition. In: RITCHIE, W. C., & BATHIA, T. K. (eds.). *Handbook of second language acquisition*. New York: Academic Press, 1996.

LONGARAY, E. A.; LIMA, M. S. O papel da interação na aquisição de segunda língua. *Entrelinhas*, n.1, ano III, jan-jun 2006. Disponível em: <<http://www.entrelinhas.unisinos.br>> Acesso em 26 ago. 2009.

MORATO, E. M. O interacionismo no campo lingüístico. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Coord.). *Introdução à lingüística: domínios e fronteiras*. Vol. 3. São Paulo: Cortez, 2004.

PICA, T. Research on negotiation: what does it reveal about second-language learning conditions, processes, and outcomes? *Language Learning*, 1994, v. 44, n.3, p. 493-527.

POERSCH, J. M. Simulações conexionistas: a inteligência artificial moderna. *Revista Linguagem em (Dis)curso*, v.4, n.2, jan./jun. 2004.

SCHLATTER, M; GARCEZ, P. M.; SCARAMUCCI, M. V. R. O papel da interação na pesquisa sobre aquisição e uso de língua estrangeira: implicações para o ensino e para a avaliação. *Letras de Hoje*, v. 39, n.3, 2004.

SIGOT, A. E. G. *O processo inferencial na leitura em língua inglesa sob uma abordagem conexionista*. 2002. Tese (Doutorado em Linguística e Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, 2002.

SPADA, N.; LIGHTBOWN, P. M. *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZIMMER, M. C. *A transferência do conhecimento fonético-fonológico do português brasileiro (L1) para o inglês (L2) na recodificação leitora: uma abordagem conexionista*. 2004. Tese (Doutorado em Linguística e Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, 2004.

____.; MOTA, M. Cognição e aprendizagem de L2: o que nos diz a pesquisa nos paradigmas simbólico e conexionista. *Revista Brasileira de Lingüística Aplicada*, v. 5, n. 2, 2005.

ZIMMER, M. C. O processamento da leitura em língua materna e em língua estrangeira: uma abordagem conexionista. *Signo*, v. 31, n.1, 2006.