



AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

VOLUME ESPECIAL - 2012

Leitura grafêmico-fonológica para automatização da pronúncia do inglês

Nelson José Fontoura de Melo (UFAM)

RESUMO: Este trabalho objetiva analisar o problema de aprendizagem da língua inglesa por aprendizes adultos e/ou adolescentes, em ambiente de estudo da língua alvo como língua estrangeira. Como suporte teórico para a elaboração de proposta metodológica para o problema, analisa-se a teoria linguística apresentada no Modelo de Competição Estendida de MacWhinney (1987), segundo a qual a aprendizagem da L2 realiza-se como subconjunto da L1.

Palavras-chave: transferência; competição; arenas; pistas e mapeamentos; ressonância.

O problema da aprendizagem de segunda língua

O processo de aprendizagem de segunda língua, doravante chamada L2, não é tarefa fácil, considerando-se a naturalidade do processo de aprendizagem da língua materna, daqui em diante chamada L1, pois é consenso entre os lingüistas que o processo de aprendizagem da L1 é compulsório e, portanto, realiza-se sem esforço aparente. Todavia, a aprendizagem de L2 é difícil e requer muito esforço e atenção consciente.

Há vários fatores que contribuem para a dificuldade na aprendizagem de L2. Entre os fatores mais relevantes e determinantes na diferenciação do grau de dificuldade entre os processos de aprendizagem de L2 e de L1 está o ambiente em que esses dois processos se desenvolvem. Se o processo de aprendizagem da L2 for desenvolvido em uma comunidade linguística em que a língua alvo não é usada como via de comunicação, o grau de dificuldade é muito maior. Aqui, é conveniente distinguir-se dois ambientes de aprendizagem em que a L2 é desenvolvida: o primeiro é o ambiente em que a comunidade circundante é usuária da língua alvo, como na Índia, por exemplo, onde o inglês é usado normalmente como o segundo

veículo de comunicação pela maioria da população. Nesse ambiente, o processo é conhecido como *aprendizagem de segunda língua*, porque o aprendiz tem oportunidade de ouvir a língua alvo, usada como via de comunicação fora do ambiente de sala de aula. Outro exemplo do ambiente chamado de *aprendizagem de segunda língua* é o ambiente em que o aprendiz sai de seu país de origem e se desloca para o país falante da língua alvo, como, por exemplo, o estudo de inglês que o aprendiz realiza nos Estados Unidos ou na Inglaterra. Em tais ambientes, o processo de aprendizagem pode ser facilitado por conta da possibilidade de interação direta no ambiente de uso da língua alvo.

O segundo ambiente de aprendizagem de outra língua é aquele em que o processo se dá fora do contexto de uso da língua alvo; nesse contexto, o processo se torna mais difícil porque não há um contato interativo direto com a língua alvo em seu uso natural. Ao ambiente de aprendizagem realizada nesse contexto dá-se o nome de *aprendizagem de língua estrangeira* – doravante aqui mencionada como LE, pois o aprendiz tem um contato muito limitado com a língua alvo, no espaço restrito de uma sala de aula. Este é o ambiente de aprendizagem da maioria dos aprendizes de inglês no Brasil, por exemplo. E este é o foco da abordagem deste trabalho, cujo objetivo principal é analisar a dificuldade apresentada por uma grande parcela de aprendizes de inglês.

Assim, a preocupação de estabelecer a diferença entre o ambiente de aprendizagem de L2 e o ambiente de aprendizagem de LE justifica-se porque tal diferença não se restringe somente ao contexto espacial em que o processo se desenvolve, mas também, e principalmente, essa diferença se refere à própria natureza do processo de aprendizagem, pois a não-distinção dessa diferença pode estar na origem da grande dificuldade enfrentada pela maioria dos aprendizes de inglês como L2, mormente dos aprendizes adolescentes e/ou adultos, que, não conseguindo realizar o sonho de adquirir a habilidade da comunicação oral na língua alvo, convivem com a frustração de um objetivo não realizado.

As causas a que se poderia atribuir esse tipo de frustração são tantas e variadas que seria difícil nominá-las aqui, mas, certamente, entre as causas mais relevantes está a questão da pronúncia, pois na língua inglesa não há correspondência entre a estrutura grafêmica e a estrutura fonológica, assim como há no alemão, por exemplo. Essa divergência grafêmica e fonológica requer do aprendiz de inglês como L2, num ambiente de LE, um esforço árduo, muitas vezes extenuante, que frequentemente leva o aprendiz à desistência do seu projeto de aprendizagem.

Assim, para se fazer um diagnóstico efetivo da situação, é necessário analisar o problema e avaliar alternativas para facilitar o processo de aprendizagem, principalmente do aprendiz adolescente e/ou adulto. Todavia, obviamente, essa tarefa não é fácil, em primeiro lugar, porque não há na língua inglesa regras de acentuação gráfica, como na língua portuguesa e em outras línguas romances, por exemplo; em segundo lugar, por causa do fenômeno da transferência das estruturas linguísticas da L1 para a L2, o que é muito comum, principalmente no nível fonológico. Mas, embora se deva reconhecer a dificuldade, o primeiro passo é conscientizar o aluno de que essa tarefa não é impossível.

Para uma reflexão sobre a maneira como se poderia facilitar, ou, pelo menos, atenuar a dificuldade sobre a aprendizagem da pronúncia da língua inglesa para aprendizes adultos, falantes do Português Brasileiro, doravante PB, por exemplo, podemos iniciar com a seguinte questão: Por que todo falante nativo do PB, alfabetizado ou não, consegue pronunciar de modo adequado todas as palavras da língua materna, mesmo aquelas palavras que são desconhecidas?

Em primeiro lugar, não se deve responder essa questão alegando que a língua portuguesa possui as regras de acentuação gráfica, que ajudam na pronúncia das palavras, até

porque, primeiro, estamos nos referindo à linguagem oral; segundo, porque, na língua escrita, a vasta maioria das palavras da língua portuguesa não possui acentuação gráfica. Sendo assim, voltamos a perguntar: por que todo falante do PB sempre seleciona a pronúncia adequada, por exemplo, para a palavra *laranja*, cuja transcrição fonética é apresentada abaixo em três formas diferentes para que se possa avaliar como se dá o processo de escolha da pronúncia apropriada pelo falante nativo:

Transcrição 1:

Item lexical	A	B	C
laranja	[la'ranʒɐ]	['laranʒɐ]	[laran'ʒa]

A resposta é: porque todo falante nativo do PB, assim como o falante nativo do inglês ou de qualquer outra língua natural do mundo, é capaz de pronunciar, com perfeição, todas as palavras da sua língua materna, mesmo as palavras desconhecidas, porque todo falante nativo possui internalizado um dicionário fonológico mental de itens lexicais, armazenado no seu cérebro, o que lhe faculta a capacidade de falar com a perfeição de falante nativo.

Uma análise da construção do repertório grafêmico-fonológico, que o falante nativo arquiva em seu cérebro ao longo da vida, é o objetivo deste trabalho. Esta análise é feita através do estudo da teoria linguística desenvolvida por MacWhinney (1987), em seu *Modelo de Competição Estendida*, que será abordado a seguir.

1. Modelo de Competição Estendida

Para definir a teoria linguística formulada no seu Modelo de Competição Estendida, MacWhinney (1987), faz uso metafórico do vocábulo *competição* para expressar o processo que se desenvolve no cérebro do usuário-falante, na codificação dos enunciados da língua para produção, bem como no cérebro do usuário-ouvinte, na descodificação de tais enunciados para compreensão.

Na base desse modelo está o sistema de processamento que seleciona itens lingüísticos entre várias opções disponíveis, a que o autor chama de *pistas*. A escolha do item lingüístico é feita com base na força relativa de tais pistas. A analogia com a palavra *competição* está exatamente na idéia de um “combate” entre os itens selecionáveis em que o vencedor será a pista que demonstrar maior força, no sentido de primazia de adequação ao contexto de uso. Portanto, a analogia no uso do termo *competição* é feita com o propósito de expressar a idéia de “combate”, que é também enfatizada por MacWhinney (1987) com o uso de outra metáfora, através da palavra “*arena*”, para expressar o lugar onde esse “combate” se desenvolve - no cérebro do usuário - onde está armazenado um dicionário fonológico de itens lexicais, disponíveis para serem selecionados e utilizados em conformidade com a sua adequação contextual.

Para reforçar essa ideia, MacWhinney (1987) reitera que na L1, o falante nativo dispõe de um rol de pistas lexicais selecionáveis para o seu uso; uma delas terá a preferência do usuário por conta da força elocucionária que tal pista apresenta no seu contexto de uso. Todavia, na L2, a disponibilidade de pistas não é a mesma da L1. Por isso, o aprendiz, ainda muito limitado e não tendo outra opção de escolha, transfere pistas já disponíveis na L1 para processamento na L2. A esse processamento MacWhinney (1987) dá o nome de *transferência*.

A propósito, segundo MacWhinney (1987), nas arenas da audição e da articulação, por exemplo, o aprendiz de L2 processa transferências massivas de padrões estruturais da L1 para a L2. Isto ocorre, segundo este autor, porque as áreas cerebrais do aprendiz de L2 já estão ocupadas pelos os padrões estruturais da L1 e, sendo assim, a melhor coisa que o aprendiz tem a fazer é encaixar as estruturas da L2 nas molduras da L1. Assim, com base nesses princípios, tenta-se mostrar evidências do processamento de pistas fonológicas para as formas lexicais escritas codificadas em grafemas, cujas estruturas silábicas na L1 já estão armazenadas no dicionário mental do aprendiz de L2. Isso deve facilitar o processo de aprendizagem para aprendizes adolescentes e/ou adultos de L2, uma vez que esses aprendizes tratam as novas palavras da L2 como se fossem compostas por segmentos de unidades articulatórias da L1 (MACWHINNEY, 1987).

Por conta do processo de transferência, MacWhinney (1987) concebe um novo modelo para dar conta tanto da aprendizagem da L1 como da aprendizagem da L2.

1.1. Modelo unificado de competição

MacWhinney (1987) agrega o adjetivo *unificado* ao título do seu tradicional modelo de competição, com a finalidade de unificar duas teorias de natureza opostas: a teoria de aquisição de L1 e a teoria de aquisição de L2. Por isso, sua primeira preocupação é justificar *por quê e como* dois processos aparentemente tão diferentes podem ser conduzidos em sentido convergente.

O primeiro passo dado por esse autor na direção de encontrar uma explicação plausível é reconhecer a diferença: a aquisição da L1 difere da L2 em três pontos fundamentais (MACWHINNEY, 1987, p.69):

After all, we know that L1 acquisition differs from L2 acquisition in fundamental ways. First of all, while infants are learning about language, they are also learning about how the world works. Second language learners already know a great deal about the world. Second, infants are able to rely on a highly malleable brain that has not been committed to other tasks (MacWhinney, Feldman, Sacco, & Valdes-Perez, 2000). L2 learners are forced to map L2 forms onto neural territory already occupied by L1. Third, infants can rely on an intense system of social support from their caregivers (Snow, 1999). Classroom L2 learners spend a few hours in a classroom and then reenter an environment where they speak L1 again. Learners acquiring L2 in a naturalistic context may use the second language in some narrow work contexts, but spend most of their time at home using L1 (MACWHINNEY, 1987, p. 69).

Neste contexto, o termo *aquisição* não é usado por MacWhinney (1987) no mesmo sentido empregado por Krashen (1982), que distingue a *aquisição* como um processo implícito e subconsciente e a *aprendizagem* como um processo explícito e consciente. Ao apontar como primeira diferença entre os dois processos a fase em que a criança está aprendendo sobre a língua e sobre a forma como o mundo se organiza, pode-se inferir que este autor está se referindo à fase escolar da aprendizagem infantil, período em que a criança já adquiriu compulsoriamente a habilidade de se comunicar e começa a lidar conscientemente com a forma das estruturas linguísticas da L1, que ela já usa comunicativamente. Também, é nessa fase que a criança começa a lidar com os contextos culturais da sua comunidade, ou seja, a fase em que a criança começa a tomar consciência do modo como o mundo ao seu

redor se organiza. Nesse aspecto, o autor destaca a diferença contextual da aprendizagem da L1 em relação à aprendizagem de L2. MacWhinney (1987) ressalta que o aprendiz de L2, ao iniciar sua aprendizagem, tem a seu favor o fato de já possuir um vasto conhecimento de mundo, o que pode atuar como fator positivo, facilitador da aprendizagem.

Ao apresentar a segunda diferença, o autor aponta um fator positivo em favor do aprendiz de L1, pois a criança dispõe de um cérebro maleável que ainda não está comprometido com outras tarefas, ao passo que o aprendiz de L2 é forçado a mapear as formas da língua alvo em um território neural já ocupado pelas estruturas da L1.

A terceira diferença é apresentada como favorável ao aprendiz da L1 porque a criança dispõe de um intenso sistema de suporte social oferecido pelas pessoas de seu convívio familiar e social, ao passo que o aprendiz de L2 passa poucas horas numa sala de aula e, em seguida, retorna para o seu ambiente familiar e social, onde novamente só a L1 é usada. E, mesmo que a aprendizagem da L2 se dê em um contexto natural de fala, o aprendiz geralmente dispõe de oportunidades de usar a língua alvo em contextos muito limitados de trabalho e passa a maior parte do tempo em casa usando a L1.

Segundo MacWhinney (1987), à primeira vista, estas três diferenças poderiam sugerir que não faz sentido tentar desenvolver um modelo unificado de aprendizagem para L1 e L2. A propósito, o autor admite a opinião de outros pesquisadores que acham que os dois processos são tão diferentes que devem ser tratados por teorias totalmente separadas. Entre tais pesquisadores são mencionados Krashen (1994), para quem a L1 é baseada no processo da “aquisição” e a L2, no processo da “aprendizagem”. Outros pesquisadores são também mencionados, tais como Bley-Vroman, Felix, & Ioup (1988); Clahsen & Muysken (1986), que advogam em favor de uma Gramática Universal, disponível à criança até à idade crítica e indisponível a aprendizes adultos de L2.

Todavia, embora reconhecendo a plausibilidade dos argumentos dos autores acima mencionados, MacWhinney (1987) chama a atenção para os micro-processos envolvidos tanto na aprendizagem da L1 como da L2, em que alguns mecanismos de aprendizagem são compartilhados entre os dois processos. MacWhinney (1987) ressalta ainda que, embora haja alguns processos altamente estratégicos, aplicáveis unicamente para a L2, e outros processos, cruciais na aquisição da L1, mas de menor relevância na aquisição de L2, há ainda alguns processos básicos que podem ser compartilhados concomitantemente entre os dois processos e que, portanto, justificam uma teoria unificada.

Como argumento em favor da teoria unificada, o autor acrescenta que a arquitetura básica do sistema lingüístico e cognitivo é muito semelhante para monolíngues, bilíngues, e aprendizes de L2, o que motivou o autor a pesquisar e propor uma teoria unificada que funcione para os três grupos.

O principal argumento do autor do Modelo Unificado de Competição é o fato de ser a aprendizagem de L2 tão fortemente influenciada pela transferência da L1 que se torna impossível construir um modelo de aprendizagem de L2 sem levar em consideração a estrutura da L1. Assim, conclui o autor, em vez de se tentar construir modelos separados para a aprendizagem de L1, para a aprendizagem de L2, e para o bilinguismo, é mais sensato considerar o formato de um modelo unificado no qual os mecanismos da aprendizagem de L1 são vistos como subconjunto dos mecanismos da aprendizagem de L2 e do bilinguismo. Sobre esses mecanismos, o autor ressalta ainda que, embora não produzam o mesmo efeito no aprendiz de L2, tais mecanismos de aprendizagem de L1 são parcialmente acessíveis ao aprendiz de L2. Portanto, o modelo unificado é apresentado como mais adequado para a aprendizagem de L2 por ser mais simples e, por isso, mais eficaz. Além disso, o modelo

unificado permite melhor compreensão não apenas do processamento da aprendizagem de L1 e de L2, mas também da dinâmica do processo de aquisição bilingue simultânea na criança.

A construção do modelo unificado é uma renovação do Modelo de Competição apresentado por Bates & MacWhinney (1982); e MacWhinney (1987a). É um trabalho empírico que propicia oportunidade para outras pesquisas na área do processamento da produção e da compreensão do enunciado. O modelo unificado serve de fundamento para tornar o modelo de competição mais abrangente.

MacWhinney (1987, p. 70) explica que a figura 1 não deve ser interpretada como um modelo de processamento, mas como uma decomposição lógica do problema geral da aprendizagem de língua, através de uma série de componentes menores inter-relacionados entre si. Estes componentes são:

1.1.1 Competição

Como já mencionado anteriormente, MacWhinney (1987, p. 70) faz um uso metafórico bem apropriado da palavra *competição* para expressar um sistema de processamento que seleciona, entre várias opções, pistas fonológicas e lexicais disponíveis, que serão acionadas semanticamente, de acordo com a força elocucionária que cada pista apresenta no seu contexto de uso.

O autor esclarece ainda que, na versão clássica do modelo, o termo *competição* tinha como base um somatório de pistas e uma ativação semântica e, na versão estendida, *competição* tem como base, além do somatório de pistas e da ativação semântica, o processo da *ressonância*. Ao campo em que essa competição se realiza o autor dá o nome de *arenas*.

1.1.2 Arenas

MacWhinney (1987, p. 71), ainda fazendo uso do recurso da metáfora, define o termo *arenas* como espaços de combate linguístico onde ocorre a competição entre as pistas, que se constituem como opções de itens linguísticos, disponíveis para seleção e uso na elocução discursiva. Essas arenas, ou espaços discursivos, abrangem os quatro níveis linguísticos tradicionais, reconhecidos pela maioria dos modelos de processamento da linguagem – o fonológico, o lexical, o morfossintático, e o semântico. De acordo com MacWhinney (1987), são oito os tipos de arenas: auditiva, lexical, morfossintática, interpretativa, de formulação da mensagem, de lexicalização expressiva, de planejamento da sentença, e de planejamento articulatorio.

Para a maioria dessas arenas, foram formulados modelos computacionais de funcionamento, pois, segundo seu autor, elas não são vistas como módulos herméticos, mas como campos de jogo abertos a acolher o insumo de outras arenas, quando esse insumo se tornar disponível.

Segundo MacWhinney (1987, p. 72), no modelo unificado, o sentido do termo *competição* tem uma conotação levemente diferente em cada uma das oito arenas competitivas, definidas abaixo por MacWhinney (1987, p. 73):

1.1.2.1 Na arena auditiva, a competição envolve o processamento de pistas para ativação das formas lexicais, com base em características *bottom-up* (experiência vivida), que têm primazia no processo, mas inclui também a ativação *top-down* (experiência de vida), que deve ocorrer sob condições que promovam a ressonância.

1.1.2.2 Na arena lexical, a competição ocorre no interior de mapas topológicos (LI, FARKAS, & MACWHINNEY), onde as palavras são organizadas de acordo com critérios semânticos e lexicais.

1.1.2.3 Na arena morfossintática, há uma competição pela escolha da posição do item lexical no contexto frasal, ou seja, entre a ordem das palavras e os marcadores gramaticais, com base nas relações de valência (MACDONALD, PEARLMUTTER, & SEIDENBERG, 1994; MACWHINNEY, 1987b).

1.1.2.4 Na arena interpretativa, há uma competição entre fragmentos de modelos mentais, que ocorre quando o ouvinte procura construir um modelo mental unificado (MACWHINNEY, 1989), que possa ser codificado na memória de longo-prazo do usuário da língua (HAUSSER, 1999).

1.1.2.5 Na arena da formulação da mensagem, há uma competição entre as metas comunicativas. As metas vencedoras serão tipicamente aquelas que têm a primazia de topicalização, ou seja, as que detêm a preferência de uso.

1.1.2.6 Na arena da lexicalização expressiva, há uma competição entre as palavras pela embalagem e pela combinação de pedaços de mensagens (LANGACKER, 1989).

1.1.2.7 Na arena do planejamento da sentença, há uma competição entre frases, pela posição inicial, e uma competição entre argumentos, pelo preenchimento de espaços gerados por predicados (DELL, JULIANO, & GOVINDJEE, 1993).

1.1.2.8 Na arena do planejamento articulatório, há uma competição entre as sílabas, pela inserção em um padrão de *output* frasal rítmico (DELL, JULIANO, & GOVINDJEE, 1993).

Segundo MacWhinney (1987, p. 73), na produção, estas arenas envolvem a formação da mensagem, a ativação lexical, o arranjo morfossintático e o planejamento articulatório; na compreensão, as arenas competitivas incluem o processamento auditivo, a ativação lexical, a descodificação do papel gramatical, e a interpretação. O processamento em cada uma dessas arenas diferentes depende de combinações diferentes de rotas neurais.

MacWhinney (1987, p. 73) acrescenta ainda que, além das oito arenas competitivas listadas acima, aprendizes adolescentes e adultos de L2 fazem ainda uso de mais duas arenas, que competem pela seleção da forma ortográfica – uma, pela descodificação na leitura e, outra, pela codificação na escrita.

Para facilitar a compreensão acerca da função de cada uma das arenas no seu processo competitivo, MacWhinney (1987, p. 73), mais uma vez, usa termos metafóricos para expressar as estratégias de combates que se desenrolam no interior das arenas. A essas estratégias MacWhinney dá o nome de *pistas* e *mapeamentos*.

2. Pistas e mapeamento

Desempenhando um papel central no Modelo de Competição, o signo linguístico, segundo MacWhinney (1987, p. 71), atua como um instrumento de mapeamento entre a forma e a função dos itens lexicais. A teoria do mapeamento é semelhante, em muitos aspectos, à teoria das opções linguísticas, articulada na gramática sistemática de Halliday (1966). De acordo com essa teoria, no nível da produção da língua, as formas competem, na estrutura profunda subjacente, para expressar as intenções ou funções. Por outro lado, no nível da compreensão, as funções ou interpretações competem, linearmente, entre si, como pistas na estrutura de superfície. Para exemplificar esse tipo de competição entre pistas na língua inglesa, MacWhinney (1987, p. 71), apresenta o posicionamento do item lexical na estrutura

frasal, onde o sujeito antepõe-se ao verbo para expressar a sua função de marcador do agente. Este autor cita ainda na estrutura do inglês outro exemplo na forma do pronome “*him*”, que expressa a função de gênero masculino e que desempenha o papel de objeto do verbo.

O enfoque principal do Modelo de Competição, como enfatiza MacWhinney (1987a), está no uso das formas como pistas para mapear tarefas a realizar, com a finalidade de desempenhar o papel de co-referência, e para reforçar a argumentação. Para ele, os mapeamentos são convenções sociais que devem ser aprendidas em cada uma das oito arenas linguísticas, incluindo a lexical, a fonológica, a morfossintática, e os modelos mentais.

Segundo MacWhinney (1987, p. 73), por tradição, o Modelo de Competição tem se apresentado através de trabalhos experimentais que focalizam a primazia de pistas para a seleção do agente, usando o procedimento de interpretação de sentenças simples. Para exemplificar, ele diz que, nesses experimentos, os sujeitos da pesquisa ouvem uma sentença com dois substantivos e um verbo e são solicitados a identificar o agente. Em alguns desses estudos, a tarefa envolve a identificação de outros elementos frasais, tais como do objeto-direto (SOKOLOV, 1988, 1989), do processamento da oração relativa (MACWHINNEY & PLEH, 1988) ou da função pronominal (MACDONALD & MACWHINNEY, 1990; MACDONALD & MACWHINNEY, 1995), mas geralmente a tarefa se restringe à identificação do agente. Às vezes, os itens são compostos por sentenças gramaticalmente bem-formadas, tais como *the cat is chasing the duck*. Outras vezes, há sentenças envolvendo competições entre pistas, como na sentença agramatical **the duck the cat is chasing*. Dependendo da língua envolvida, as pistas variam e os estudos incluem pistas como a ordem-de-palavra, a concordância sujeito-verbo, a concordância objeto-verbo, o marcador de caso nominal ou marcador de caso preposicional, o acento, a topicalização, a animalidade, a omissão, e a pronominalização. No caso da ordem de palavras, a questão básica é sempre a mesma: Qual a ordem relativa da força de pista em uma dada língua e como essas forças de pista interagem?

Segundo MacWhinney (1987, p. 73), em inglês, a pista dominante para a identificação do sujeito é o posicionamento preverbal. Por exemplo, em inglês, na sentença *the eraser hits the cat*, o posicionamento preverbal do sintagma nominal *the eraser* o credencia como agente da sentença. Porém, numa sentença paralela em italiano ou espanhol, poderia ser colocado como agente o segundo sintagma nominal da sentença, ou seja, *the cat*. E isto ocorreria porque a pista de ordem-de-palavra não é tão forte em italiano ou espanhol como é no inglês.

Outro exemplo apresentado por MacWhinney para mostrar a pista dominante é a sentença em espanhol *el toro mato al torero*, (traduzida para o inglês pelo autor como “*The bull killed to-the bullfighter*”). Nessa sentença, há dois substantivos; o substantivo pós-verbal está precedido pelo marcador do objeto preposicional “*a*”, que, segundo MacWhinney (1987), no espanhol, é uma pista forte para marcar o objeto; assim sendo, para a identificação do sujeito dessa sentença resta como opção o outro nome que não foi marcado como o objeto. Pode-se perceber na tradução literal do espanhol para o inglês que o uso da partícula “*to*” preposicionada ao segundo sintagma nominal da sentença é agramatical no inglês e foi usada por MacWhinney apenas com o propósito de mostrar que a regência verbal, neste caso, é diferente nas duas línguas. A propósito, a inversão dos sintagmas nominais nessa sentença espanhola não alteraria as funções dos respectivos nomes e, portanto, não mudaria o significado da sentença. No inglês, uma tradução gramatical suprimiria a partícula “*to*” e o agente seria marcado pela força da pista do posicionamento pré-verbal. Todavia, se traduzida para o português, essa sentença geraria uma ambiguidade (“o touro matou o toureiro”), porque o posicionamento preverbal do sujeito, no português, também não é tão forte quanto no inglês e não tem o marcador preposicional do objeto como o espanhol. Assim, a ambiguidade gerada

na tradução dessa sentença para o português só poderia ser resolvida, na arena auditiva, pela entonação.

MacWhinney (1987, p. 73) mostra ainda que, para medir a força da pista, os experimentos do Modelo de Competição usam sentenças com pistas conflitantes. Por exemplo, na sentença *the eraser push the dogs*, as pistas da animalidade e da concordância sujeito-verbo favorecem o sintagma “the dogs” como agente. Porém, a pista mais forte no inglês - a do posicionamento preverbal - favorece o sintagma “the eraser”, como agente, embora o sintagma nominal favorecido como agente pela força da pista do posicionamento pré-verbal conflite com a forma do núcleo do sintagma verbal.

Assim, os resultados desse experimento, segundo MacWhinney (1987, p. 73), demonstram, no caso do exemplo acima mencionado, que sujeitos adultos, falantes nativos do inglês, têm uma forte tendência a favorecer o sintagma “the eraser”, como agente, mesmo numa sentença em competição deste tipo. Porém, segundo o autor, nesse experimento, cerca de 20% dos participantes escolheram “the dogs” como agente. A escolha desses participantes ocorreu por dois motivos: primeiro, eles levaram em conta a força da pista da animalidade; segundo, percebendo a situação de conflito, eles sobrepuseram à força da pista do posicionamento preverbal a pista dos marcadores gramaticais que atuam na arena morfossintática, privilegiando o sintagma *the dogs* como agente. Todavia, esses percentuais ratificam que, no geral, a pista do posicionamento preverbal prevalece.

Para medir a validade da pista nas várias línguas analisadas pelos pesquisadores, foi utilizada uma contagem no texto que permitiu listar as pistas em favor de cada substantivo segundo a disponibilidade relativa e a confiabilidade de cada pista. A disponibilidade da pista é definida como a presença da pista em algumas formas contrastivas. Por exemplo, se ambos os substantivos numa sentença têm a característica da animalidade, como na sentença *the cat is chasing the duck*, então a pista da animalidade não é disponibilizada como contraste, prevalecendo, nesse caso, a pista do posicionamento preverbal.

Portanto, pelo que já se viu até aqui, pode-se concluir que a seleção das pistas é feita pelo critério de mapeamento das forças que atuam nas arenas competitivas. Porém, há questões de fundamental relevância que precisam ser colocadas em discussão para melhor compreensão sobre a natureza e a função de tais pistas. O que, de fato, caracteriza o processo de mapeamento de pistas? Qual é o instrumento de mapeamento, ou seja, o mapa da pista? É um som? Uma palavra? Uma frase? Uma sentença? Todas essas questões e outras mais precisam ser colocadas em discussão para que se possa obter uma resposta satisfatória.

Novamente, uma figura metafórica aparece no contexto explanatório de MacWhinney para apresentar sua teoria do Modelo de Competição: o mapa. Todos sabem o que é um mapa e também que há vários tipos e tamanhos de mapa, dependendo do objetivo do mapa, é claro. No caso do Modelo de Competição, MacWhinney (1987) explica que o processo de mapeamento consiste na demarcação do espaço em que as pistas lexicais e fonológicas atuam no contexto das arenas competitivas. A esses espaços demarcados, MacWhinney (1987) dá o nome de *chunking*.

2.1 Chunking

Primeiro, é preciso encontrar um termo, em português, que traduza com fidelidade o sentido que tem o termo “chunking”, em inglês, no contexto empregado por MacWhinney (1987). No *Collins Cobuild English Dictionary* (1987) encontra-se a descrição do significado do substantivo *chunk* como: “1 Chunks of something are thick solid pieces of it”, com o

seguinte exemplo: “*They had to be careful of floating chunks of ice*” “*...a chunk of meat...*” “*Cut the melon into chunks*”. 2. “*A chunk of something is a large amount or large part of it*”, com o seguinte exemplo: “*The company owns a chunk of farmland near Gatwick Airport.*”

Então, pode-se concluir que o sentido do substantivo *chunk*, em inglês, pode ser traduzido para o português pela palavra *pedaço*, ou seja, uma parte componente de alguma coisa maior. Na forma “*chunking*”, o sufixo *-ing* é um morfema marcador de nominalização verbal, ou seja, o substantivo “*chunk*” verbaliza-se através da adição morfológica sufixal *-ing*, para dar sentido à ação de dividir alguma coisa em partes menores. Assim, o termo “*chunking*” é usado por MacWhinney (1987) para expressar o processo de divisão de um enunciado maior em pedaços menores para facilitar o processo de internalização do significado. Então, para facilitar a compreensão do processo de divisão do enunciado em partes menores, o termo “*chunking*” será, doravante, convencionalmente tratado como *fatiamento* ou outro termo correspondente em português.

Assim, para MacWhinney (1987), o modelo unificado assegura que os aprendizes podem controlar o mapeamento das pistas em vários níveis de *fatiamento*, *divisão*, ou *pedaços* de enunciados maiores. O *fatiamento* é um mecanismo básico de aprendizagem apresentado no modelo cognitivo geral de Newell (1990), assim como nos modelos das redes neurais. MacWhinney (1975b) tratou os níveis de *fatiamento* em termos de três processos denominados de *rota*, *analogia*, e *combinação*. A *rota* é um processo que envolve a extração de grandes fatias de enunciados que podem, mais tarde, ser divididas em fatias menores. A *analogia* é o processo de extração de novos padrões com base na comparação entre fatias armazenadas. Além disso, é importante reconhecer que pequenas fatias armazenadas na memória podem ser combinadas em fatias maiores procedimentalizadas (ELLIS & BEATON, 1999). Em geral, então, segundo MacWhinney, o *fatiamento* pode ser visto como uma série de processos que podem construir itens novos a partir dos itens velhos, já arquivados na enciclopédia mental do usuário da língua.

De acordo com MacWhinney (1987), para os aprendizes de segunda língua, o domínio de um conjunto complexo de padrões flexionais é um desafio particularmente atemorizante. Estes problemas são resultantes de uma tendência dos aprendizes de L2 a fracassar na tentativa de captar fatias frasais relativamente grandes. Essa dificuldade deverá ser atenuada, por exemplo, se falantes do inglês, aprendizes do alemão como L2, não somente captam que *Mann* significa “*man*”, mas também aprendem frases tais como *der alte Mann* e *ein guter Mann*, então eles não somente sabem o gênero do substantivo, mas também têm uma boa base para adquirir o paradigma da declinação. Se o aprendiz consegue armazenar uma fatia maior deste tipo, a partir de uma fatia menor já armazenada, então as regras da gramática podem emergir a partir do processamento análogo ao das fatias armazenadas.

Segundo MacWhinney (1987), o *fatiamento* pode também conduzir à melhoria na fluência. Por exemplo, em espanhol, os aprendizes de L2 podem combinar o *fatiamento* no plano para *buenos* com o plano para *dias* para produzir *buenos dias*. Em seguida, eles podem combinar esta fatia com *muy* para produzir *muy buenos dias* “*very good morning*”. O *fatiamento* permite ao aprendiz de espanhol como L2 contornar problemas, como, por exemplo, com a pluralização do nome, com o marcador de gênero, e com a concordância, o que, de outra forma, teria que ser explicado em detalhes para cada combinação. Embora o aprendiz entenda o significado das três palavras na frase “*muy buenos dias*”, a unidade pode funcionar como uma fatia, portanto, acelerando a produção.

No entanto, é preciso lembrar que a combinação de fatias menores já aprendidas e armazenadas na memória do aprendiz com novas fatias a aprender só poderá ser bem sucedida através de um sistema eficaz de armazenamento, o que será analisado a seguir.

2.2 Armazenamento

Segundo MacWhinney (1987), a combinação de fatias em frases maiores e em sentenças envolve um circuito neural funcional que inclui a área de Broca, armazenamento lexical na região temporal [do cérebro], e estruturas adicionais que dão suporte à memória fonológica. Diferentemente dos mapas locais que são neurologicamente estáveis, esse circuito funcional é mais facilmente desligado e depende fortemente do acesso a uma variedade de recursos cognitivos.

No centro do processamento sintático está a aprendizagem e o uso de construções de *base-item* (MACWHINNEY, 1975a). Para entender o que são essas “construções de base-item” a que MacWhinney se refere, é preciso decompor o item, ou enunciado sintático, em suas bases mínimas. Por exemplo, no processamento sintático do enunciado “João estuda”, o item “João” é um nome que compõe o sintagma nominal que caracteriza o sujeito; o item “estuda” é um verbo que compõe o sintagma verbal que caracteriza o complemento. No processamento semântico, o item “João” é o argumento saturado do predicado insaturado “estuda”. Estas construções abrem espaços para os argumentos que podem ocorrer em posições específicas ou receber marcadores morfológicos específicos. Por exemplo, o argumento “João” está ocupando a posição que é específica do sujeito; essa posição é saturada porque preenche ou completa um significado; o marcador morfológico do predicado “estuda” é o morfema [-a], que é insaturada porque deixa uma valência, um lugar vazio que não completa o significado do predicado [estuda o quê?].

A importância das construções de *base-item* tem sido enfatizada em uma nova linha de pesquisa recentemente revisada por Tomasello (2000). O modelo original de MacWhinney (1982) argumentou que a criança, primeiro, aprende, por exemplo, que um verbo como *throw* seleciona três argumentos (o arremessador, o objeto arremessado, e o recipiente). Ao comparar os grupos destes padrões de *base-item*, por analogia, a criança pode então extrair padrões maiores de *base-classe*. Neste caso, a criança extrairia um padrão que combina o conjunto de verbos de transferência, que selecionam construção de objeto duplo, como, por exemplo, em *John threw Bill the ball*. Ao final do terceiro ano, estas novas construções (GOLDBERG, 1999) começam a fornecer à criança a habilidade de produzir discurso crescentemente fluente. Os aprendizes de L2, que estão adquirindo a língua em um contexto instrucional, frequentemente, passam por um processo semelhante, as vezes apoiados pela prática de estruturas padrões.

Segundo MacWhinney (1987), ao reter palavras e construções na memória da sentença de curto-prazo, os aprendizes podem facilitar uma grande quantidade de aprendizagem adicional e de mecanismos de processamento. Para este autor, talvez o mais notável destes processos seja a aprendizagem da habilidade da tradução simultânea. Os praticantes desta arte são capazes de ouvir em uma língua e falar em outra, simultaneamente, ao mesmo tempo em que executam também um mapeamento complexo de mensagens da língua do *input* para a sintaxe muito diferente da língua do *output*. A energia mental requerida para esta tarefa é tão intensa que o tradutor raramente continua nessa linha de trabalho depois dos 45 anos de idade.

Embora o conhecimento das estratégias de fatiamento do enunciado seja importante para a manutenção dos itens armazenados no dicionário mental do aprendiz, disponíveis para seleção e uso, outros recursos essenciais são apresentados no modelo unificado de MacWhinney para tornar a aprendizagem eficiente. Entre esses recursos inclui-se o conhecimento sobre os códigos e a compreensão sobre o fenômeno da transferência.

2.3 Códigos e Transferência

Segundo MacWhinney (1987), qualquer modelo geral de aprendizagem de segunda língua deve ser capaz de dar conta dos fenômenos da interlíngua, tais como a transferência e a troca-de-código. Além disso, deve dar conta dos efeitos da aprendizagem em relação à idade do aprendiz, que tem sido discutida em termos do período crítico e da fossilização. Segundo o autor, a discussão sobre a teoria da troca-de-código é transferida para outro momento, dando-se prioridade, neste espaço, para o enfoque na teoria da transferência e no seu impacto nos efeitos relativos à idade do aprendiz.

O Modelo de Competição postula uma ligação fundamental entre os efeitos relativos à idade e a transferência. O postulado básico do Modelo de Competição, segundo MacWhinney (1987), é que a transferência ocorre sempre, ao longo de todo o processo de aprendizagem. De fato, segundo ele, a aprendizagem de uma segunda língua na idade adulta envolve uma transferência massiva da L1 para a L2. Essa transferência é particularmente intensa nas áreas da fonologia e do léxico, mas há também transferência nas características gerais da morfossintaxe.

Conforme MacWhinney (1987), na área da fonologia, a transferência se manifesta mais intensamente nas arenas da audição e da articulação. A aprendizagem de L2 começa com a transferência massiva dos padrões fonológicos da L1 (FLEGE & DAVIDIAN, 1984; HANCIN-BHATT, 1994). No começo, essa transferência é bem sucedida, no sentido de que ela permite um nível razoável de comunicação. Porém, no final, ela acaba sendo improdutiva, uma vez que encaixa as características das estruturas fonológicas da L1 do não-nativo no léxico da L2 emergente. De fato, o aprendiz trata as palavras novas da L2 como se fossem compostas de traços das unidades articulatórias da L1. Esse recurso metodológico de aprendizagem adotado pelo aprendiz adulto produz ganhos de curto-prazo, mas resulta em dificuldades a longo-prazo. O autor afirma ainda que crianças de maior idade, ao adquirir uma segunda língua, frequentemente fazem uso da plasticidade neural residual para rapidamente fugir desses efeitos negativos da transferência. Ao fazer isso, elas estão desenvolvendo os mesmos tipos de habilidades motoras dos adolescentes, o que lhes permite tornarem-se eficientes acrobatas, ginastas, dançarinos, e esportistas. Todavia, isso geralmente não ocorre com os adultos, que têm uma habilidade reduzida que dificulta a reativação da produção motora nesse nível básico. Esse problema afeta a aprendizagem dos adultos porque seus mapas cerebrais da área local já estão comprometidos com os padrões estruturais da L1. Assim, segundo MacWhinney (1987), a melhor coisa que a maioria dos aprendizes adolescentes e/ou adultos de L2 tem a fazer é encaixar as estruturas da L2 na moldura da L1. Isso significa ter que conviver com a transferência, não a tratando como um problema, mas usando-a como aliada no processo de aprendizagem da L2, pelo menos por algum tempo, até que o processo se consolide pelo uso. Porém, os casos mais difíceis de transferência negativa do adulto, aqueles que teimam em persistir ao longo do tempo, podem ser corrigidos através de treinamento cuidadoso e de ensaio (FLEGE, TAGAGI, & MANN, 1995). Para fazer isso, os adultos devem confiar na ressonância, na atenção seletiva, e nas estratégias de aprendizagem para revigorar o processo de aprendizagem motora, que funciona muito mais naturalmente com crianças e adolescentes.

Conforme MacWhinney (1987), na arena do processamento lexical, o aprendiz de L2 pode alcançar um progresso inicial relativamente rápido, pela simples transferência do mundo conceitual da L1, em massa, para a L2. Belíngues jovens podem também se beneficiar desta

transferência conceitual. Aqui o autor exemplifica esse tipo de transferência ao dizer que, quando os falantes nativos do inglês, aprendendo espanhol como L2, adquirem primeiro a forma “silla” na L2, eles tratam essa forma simplesmente como outra maneira de dizer “chair”, como se fosse um simples sinônimo, por exemplo. Isto significa que inicialmente o sistema da L2 não tem nenhuma estrutura conceitual separada e que sua estrutura formal depende da estrutura da L1. Kroll e Sholl (1992) enfatizam que a dependência da L2 das formas da L1 para acessar o significado é muito grande, muito mais do que o acesso ao significado diretamente. Nesse sentido, como diz o autor, “a L2 é parasita na L1”, devido à grande quantidade de transferência da L1 para a L2. A meta do aprendiz é reduzir esse parasitismo através da construção de representações da L2 como um sistema separado. Isto é feito através do fortalecimento da ligação direta entre as formas da L2 e suas representações conceituais.

Segundo MacWhinney (1987), a transferência está também muito presente na arena da interpretação da sentença. Já há dezenas de estudos do Modelo de Competição que demonstram a transferência de um “syntactic accent” [sotaque sintático] na interpretação da sentença (BATES & MACWHINNEY, 1981; DE BOT & VAN MONTFORT, 1988; GASS, 1987; HARRINGTON, 1987; KILBORN, 1989; KILBORN & COOREMAN, 1987; KILBORN & ITO, 1989; LIU, BATES, & LI, 1992; MACDONALD & MACWHINNEY, 1989). Estes estudos mostram que a aprendizagem das pistas do processamento da sentença em uma segunda língua é um processo gradual. O processo começa com as demarcações do peso da pista da L2 que estão próximas das da L1. Com o tempo, essas demarcações mudam na direção das demarcações da L2 do falante nativo. Este padrão de resultados é talvez mais claramente documentado nos estudos feitos por MacDonald sobre aprendizagem de inglês-dinamarquês e dinamarquês-inglês como segunda língua.

Para crianças pequenas que estão adquirindo duas línguas simultaneamente, a preservação de um equilíbrio relativo entre as duas línguas pode minimizar a transferência e evitar situações em que uma língua se torna parasita na outra. Porém, ainda assim, pequenas trocas na dominância da língua na criança pode conduzir à introdução de fortes efeitos da transferência (DOPKE, 2000).

Embora a transferência possa explicar muitos efeitos relativos à idade, vistos na aprendizagem de L2, segundo MacWhinney (1987) seria um equívoco ignorar o papel da redução da capacidade neurológica e declínio dos sistemas de suporte social na idade mais adulta. Um estudo mais completo dos efeitos relativos à idade deverá levar em conta todos esses fatores, bem como alguns fatores compensatórios que facilitam certos tipos de aprendizagem na idade adulta.

Uma vez que, no processo de aprendizagem de L2, para o aprendiz adulto, é praticamente inevitável a interferência da L1 na L2, a melhor solução é contornar esse problema através de conexões produtivas entre os dois sistemas linguísticos. Essas conexões serão estabelecidas através da ressonância.

2.4 Ressonância

A ressonância usa as conexões entre as arenas e as formas de representação para facilitar tanto o processamento como a aprendizagem. A presença de relações ressonantes demonstra o fato de que, embora as arenas processem tipos diferentes de informação, elas não são inteiramente moduladas ou encapsuladas. Ao contrário, sua separação é relativa, provisória e emergente. A noção de ressonância, durante o processamento, pode ser ilustrada

pela recodificação fonológica que ocorre durante a leitura (BOOTH & MACWHINNEY, 1999). Quando lemos uma palavra, conexões ressonantes co-ativam sua forma ortográfica, sua forma fonológica, e seu significado. A co-ativação de cada forma da palavra dá suporte separado ao processamento de cada um dos três níveis.

A ressonância também desempenha um papel fundamental durante a aprendizagem. Segundo MacWhinney (1987), quando aprendizes - crianças ou adultos – ouvem uma palavra nova, seu estoque fonológico armazenado em seu cérebro é ativado para fazer ressonância com aquela palavra. No modelo de Gupta e MacWhinney (1997), essa ressonância envolve manter a forma fonológica ativada na memória de curto-prazo pelo tempo suficiente para que tal palavra seja confiavelmente codificada na rede lexical central (LI ET AL., em revisão). Esta preservação da forma auditiva no retentor da memória fonológica é uma forma de processamento ressonante.

Segundo MacWhinney (1987), os aprendizes adultos de L2 podem ter dificuldade para codificar formas fonológicas novas, cuja sonoridade seja próxima a palavras que eles já conhecem. O autor cita como exemplo o que normalmente acontece com crianças que têm dificuldade para aprender duas formas novas, como “pif” e “bif”, por causa da ambiguidade sonora entre essas formas, embora essas mesmas crianças possam associar mais facilmente “pif” com “wug” (STAGER & WERKER, 1997). Este mesmo efeito de ambiguidade fonológica pode provocar impacto nos aprendizes de segunda língua. Como exemplo desse problema, o autor cita sua experiência pessoal ao iniciar sua aprendizagem na língua cantonesa, quando, para aprender, ele tinha que prestar muita atenção para a tonicidade, pois os sons da L2 eram confundidos com os sons da L1. Por exemplo, os sons correspondentes a *mother*, *measles*, *linen*, *horse*, e *scold*, eram por ele percebidos como se fossem vários alofones de [ma]. Esta expansão de atenção seletiva durante a aprendizagem é um processo ressonante muito geral.

MacWhinney (1987) ressalta que, quando a forma auditiva é capturada, o aprendiz precisa estabelecer alguns passos para fazer uma conexão entre o som e o seu significado. Pelo fato de algumas palavras codificarem um simbolismo fonológico convencional estável, algumas rotas desse tipo devem ser construídas e reconstruídas de novo com alguma diferença da rota anteriormente construída por cada aprendiz da língua. Para isso, autores como McClelland, Mc Naughton, & O'Reilly, (1995) propõem a ativação do *hippocampus*¹, que, segundo eles, é suficiente para codificar relações arbitrárias desse tipo. Todavia, como contesta MacWhinney, se isso fosse verdade, os aprendizes de segunda língua não teriam virtualmente nenhum problema para captar listas longas de novos itens de vocabulário. Embora o autor reconheça que o *hippocampus* realmente desempenha um papel importante na manutenção da ressonância temporária entre o som e o significado, segundo ele, depende do aprendiz extrair as pistas adicionais que possam facilitar a formação da ligação som-significado.

MacWhinney (1987), citando Ramachandran & Hubbard, (2001), diz que os mapeamentos ressonantes dependem da sinestesia, da onomatopeia, do simbolismo de sons, e de associações de postura corporal (PAGET, 1930), e ainda, da análise lexical ou de um hóspede de outras relações provisórias. Segundo MacWhinney (1987), não é necessário que esse simbolismo seja entendido de acordo com qualquer padrão estabelecido, porque cada aprendiz vai descobrir um padrão diferente de associação e, portanto, será difícil demonstrar o uso de conexões ressonantes específicas nos estudos de grupos de aprendizagem lexical. Porém, admite MacWhinney que, de fato, a mnemônica construtiva, fornecida pelo experimentador (ATKINSON, 1975), facilita consideravelmente a aprendizagem. Por exemplo, acrescenta MacWhinney, ao aprender a palavra alemã *Wasser*, o aprendiz cria uma

imagem cerebral que representa o som de água caindo de uma torneira e consegue fazer associação com o som sibilante do /s/, de *Wasser*. Essa palavra pode também ser associada com o som da palavra inglesa *water*. Ao mesmo tempo, a associação de *Wasser* pode ser feita com outras colocações, tais como *Wasser trinken*, que, por sua vez, pode fazer ressonância com *Bier trinken* e com outras formas similares. Juntas, essas associações ressonantes entre colocações, entre sons, e outras palavras, ajudam a fazer a conexão da palavra alemã *Wasser*, no léxico alemão em desenvolvimento. É muito provável que as crianças também usem estes mecanismos para codificar as relações entre os sons e os significados. As crianças são menos inibidas do que os adultos na sua habilidade de criar conexão simbólica *ad hoc* entre sons e significados. A criança aprendendo alemão como L1 deve associar as qualidades sonoras de *Wasser* com o aspecto sonoro da sibilante, ou ainda deve imaginar o som como algo despencando para baixo, da maneira como a água cai de uma cachoeira. A criança pode conectar o conceito de *Wasser* exatamente com uma cena em que alguém derrama *ein Glas Wasser* e, em seguida, fazer a associação entre o som de *Wasser* e a imagem do copo e do derramamento da água, por conta da primazia na construção das conexões ressonantes. Para o aprendiz de primeira língua, essas conexões ressonantes são tecidas juntamente com a natureza integral da experiência e com o crescimento do conceito de mundo.

Conforme MacWhinney (1987), a ressonância pode fazer uso de analogias entre as fatias armazenadas, conforme descrito abaixo, nas teorias de armazenamento e fatiamento. Gentner e Markman (1997), Hofstadter (1997) e outros autores formularam modelos de ressonância analógica, que tem implicações interessantes nos modelos de aquisição da linguagem. As analogias podem ser úteis para a construção dos primeiros exemplos de um padrão. Por exemplo, uma criança aprendendo alemão pode comparar *steh auf!* “stand up!” com *er mufi aufstehen* “He must get up”. A criança pode ver que as duas sentenças expressam a mesma atividade, mas que o prefixo verbal modifica-se em uma delas. Usando esse padrão como base para mais conexões ressonantes, a criança pode então começar a adquirir um entendimento geral da colocação do prefixo verbal no alemão.

Segundo MacWhinney (1987), o aprendiz adulto de segunda língua tem uma tendência em depender menos de ressonâncias imaginativas e mais de conexões de ressonância estruturada. Um conjunto importante de conexões disponíveis para o adulto é a ortografia. Quando um aprendiz de alemão como L2 aprende a palavra *Wasser*, fica mais fácil mapear os sons da palavra diretamente do que imaginar as letras que compõem a palavra. Devido o alemão ter mapeamento altamente regular da ortografia para a pronúncia, associar a imagem do soletramento da palavra *Wasser* é uma maneira muito boa de ativar o seu som. Quando o aprendiz de L2 é analfabeto ou quando a ortografia da L2 é diferente da ortografia da L1, este sistema de apoio para a ressonância não estará disponível. A aprendizagem do chinês como L2 por falantes de línguas com o alfabeto romano ilustra esse problema. Em alguns sinais e livros na China Continental, os caracteres chineses são acompanhados por soletramento *pinyin* romanizado. Isto propicia ao aprendiz da L2 um método para estabelecer conexões ressonantes entre as palavras novas, para a pronúncia, e para suas representações na ortografia chinesa. Todavia, em Taiwan e Hong Kong, os caracteres são raramente escritos em *pinyin*, tanto nos livros como no noticiário público. Como resultado, os aprendizes não podem aprender com esses materiais. A fim de se fazer uso das conexões ressonantes a partir da ortografia, os aprendizes devem então focar na aprendizagem da complexa escrita chinesa. Esta aprendizagem, em si, requer um grande investimento em associações ressonantes, uma vez que o sistema de escrita chinesa baseia-se muito no elemento do radical que tem associações de ressonância múltipla com os sons e os significados da palavra.

No nível da sentença, as formas linguísticas permitem atingir a ressonância entre as arenas cognitivas, ainda que parcialmente separadas. De acordo com a Hipótese da Perspectiva (MACWHINNEY, 1977, 1999), a gramática é vista como um conjunto de aparelhos que marcam o fluxo da perspectiva através de cinco domínios cognitivos: percepção direta, dêixis de espaço e tempo, ação casual, papel social, e sistemas de crença. Dentro de cada um desses domínios, os falantes e os ouvintes constroem modelos mentais nos quais os modelos do ator humano operam simulando o espaço, o tempo, a causação, e os papéis sociais. Ao marcar a perspectiva de um ator humano através dessas dimensões, a língua permite a unificação de muitos níveis diferentes de cognição em uma única narrativa ou fluxo conversacional.

Segundo MacWhinney (1987), a Hipótese da Perspectiva é uma classe maior de novas propostas no campo geral da Cognição Baseada ou Incorporada. Estes modelos colocam ênfase crescente no papel da ação física na base de significados novos. Por exemplo, Bailey, Chang, Feldman, e Narayanan (1998) caracterizam o significado do verbo “*stumble*”, em termos da movimentação física dos membros durante a caminhada, a colisão com um objeto físico, e a quebra do jeito de andar e da postura. Como Tomasello (1992) observa, cada verbo novo aprendido pela criança pode ser mapeado em moldes cognitivos ou físicos desse tipo. Desta maneira, verbos e outros predicados podem dar suporte ao surgimento de um modelo mental baseado para sentenças. Pesquisadores em L2, como Asher (1977) dão muita ênfase à importância da ação como base para significados novos, assim como a literatura recente assegura que a gramática cognitiva fornece bom suporte teórico para essa abordagem metodológica. Os padrões de *base-item* são teoricamente centrais nessa discussão, visto que eles fornecem uma conexão poderosa entre a ênfase dada pelo primeiro Modelo de Competição ao processamento, à validade da pista e às teorias mais novas da cognição baseada.

Conforme MacWhinney (1987), para o aprendiz de segunda língua, o desenvolvimento das conexões ressonantes pode depender muito da manutenção do bom insumo da L2. Se o contexto de aprendizagem inclui um laboratório de aprendizagem de língua, o aluno pode usar fitas de vídeo, de áudio, e o computador como recursos adicionais de insumo. Em contextos mais naturalistas, os aprendizes podem contar com amigos e com a mídia para o fornecimento de insumo compreensível. Todavia, mesmo nos contextos naturalistas mais favoráveis, o aprendiz de L2 muitas vezes não tem acesso ao rico sistema de suporte social que fornece à criança insumo de língua de alta qualidade (SNOW, 1999). Em situações extremas, o aprendiz de L2 é explicitamente excluído das interações estritamente pessoais. Em tais casos, torna-se difícil engajar-se em algum tipo de uso rico de língua corrente que possa maximizar o suporte à aprendizagem. Como uma compensação para esse caso, MacWhinney (1987) sugere que o aprendiz pode desenvolver um sistema de auto-suporte, a fim de melhorar a produção durante o período de aprendizagem da língua. As estratégias concretas de auto-suporte incluem assistir à televisão e filmes, ouvir rádio, ensaiar diálogos gravados, praticar novos itens lexicais, e estudar a teoria gramatical. Estas atividades permitem ao aprendiz adulto receber o insumo que promove o funcionamento de laços de armazenamentos neurais para ensaio, memória, e aprendizagem. De fato, o aprendiz deve maximizar o uso da ressonância para compensar os efeitos negativos da transferência da L1, do declínio neurofisiológico, e da ausência do suporte social. Porém, a dependência do adulto da ressonância deve ser ainda mais estratégica do que a da criança, uma vez que esse mecanismo agora assume um papel compensatório importante.

Então, tendo visto a descrição feita por MacWhinney sobre os oito componentes do modelo unificado de competição, tem-se aqui uma idéia sobre o processo que se desenvolve

no interior das arenas competitivas. Sabe-se, por exemplo, que, embora os processos de aprendizagem de L1 e L2 sejam muito distintos entre si, há mecanismos de aprendizagem que podem ser compartilhados entre os dois processos. Esse compartilhamento favorece principalmente o processo de aprendizagem de L2 porque, como se viu na argumentação feita por MacWhinney, a melhor opção para o aprendiz de L2, especialmente o aprendiz adulto, é usar o conhecimento velho sobre a L1 para adquirir e consolidar o conhecimento novo a ser adquirido sobre a L2.

ABSTRACT: This work aims to analyse the learning problem of adult and/or adolescent English language learners in the target language environment of study as a foreign language. As a theoretical support for building a methodological proposal for the problem, it is analyzed the linguistic theory developed in the Extending the Competition Model by MacWhinney (1987), according to which, L2 learning is developed as an L1 sub-setting structure.

Key-words: transfer; competition; arenas; cues and mappings; resonance.

Referências

ASHER, J. Children learning another language: A developmental hypothesis. *Child development*, 48, 1040 – 1048. 1977.

ATKINSON, R. Mnemotechnics in second language learning. *American Psychologist*, 30, 821-828. 1975.

BAILEY, D.; CHANG, N.; FELDMAN, J.; NARAYANAN, S. Extending embodied lexical development. *Proceedings of the 20th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. 64-69. 1998.

BATES, E.; MACWHINNEY, B. Second language acquisition from a functionalist perspective: Pragmatic, semantic, and perceptual strategies. In H. WINITZ (Ed). *Annals of the New York Academy of Sciences conference on native and foreign language acquisition* (pp. 190 – 214). New York: New York Academy of Sciences. 1981.

BATES, E.; MACWHINNEY, B. Functionalist approaches to grammar. In E. Wanner & L. Gleitman (Eds.). *Language acquisition: The state of the art* (pp. 173 – 218). New York: Cambridge University Press. 1982.

BLEY-VROMAN, R.; FELIX, S.; IOUP, G. The accessibility of Universal Grammar in adult language learning. *Second Language Research* 4: 1-32. 1988.

BOOTH, J. R.; MACWHINNEY, B. Developmental and lesion effects during brain activation for sentence comprehension and mental rotation. *Developmental Neuropsychology*, 18, 139-169. 1999.

CLAHSE; MUYSKEN. The availability of universal grammar to adult and child learners: A study of the acquisition of German word order. *2nd Language Research* 2, 93-119. 1986.

COLLINS COBUILD ENGLISH DICTIONARY. Harper Collins Publishers. THE university of Birmingham. 1995.

DE BOT; VAN MONTFORT. Cue-validity in het Nederlands als eerste en tweede taal. *Interdisciplinair Tijdschrift voor Tekst en Taalkunde*, 8, 111-120. 1988.

DELL, G.; JULIANO, C.; GOVINDJEE, A. Structure and content in language production: A theory of frame constraints in phonological speech errors. *Cog. Science*, 17, 149-195, 1993.

DOPKE, S. Generation of and restriction from cross-linguistically motivated structure in bilingual first language acquisition. *Bilingualism: Language, and cognition*, 3, 209-226. 2000.

ELLIS, K.; BEATON, N. Phonological Short-Term Memory and Foreign Language Learning. *International Journal of Psychology*, 34, (5/6), 383 – 388. 1999.

FLEGE, J.; DAVIDIAN, R. Transfer and developmental processes in adult foreign language speech production. *Applied Psycholinguistics*, 5, 323-347. 1984.

FLEGE, J.; TAGAGI, J.; MANN, V. Japanese adults can learn to produce English “r” and “l” accurately. *Language Learning*, 39, 23-32. 1995.

GASS, S. The resolution of conflicts among competing systems: A bidirectional perspective. *Applied Psycholinguistics*, 8, 329-350. 1987.

GENTNER, D.; MARKMAN, A. Structure mapping in analogy and similarity. *American Psychologist*, 52, 45-56. 1997.

GOLDBERG, A. E. The emergence of the semantics of argument structure constructions. In B. MacWhinney (Ed.). *The emergence of language*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1999, pp. 197-213.

GUPTA, P.; MACWHINNEY, B. Vocabulary acquisition and verbal short-term memory: Computational and neural bases. *Brain and Language*, 59, 267-333, 1997.

HALLIDAY, M. Patterns in words. *The Listener* 75, no. 1920, 53-55, 1966.

HANCIN-BHATT, B. Segment transfer: a consequence of a dynamic system. *Second Language Research*, 10, 241-269, 1994.

HARRINGTON, M. Processing transfer: language specific strategies as a source of interlanguage variation. *Applied Psycholinguistics*, 8, 351-378, 1987.

HAUSER, R. Foundations of computational linguistics: Man-machine communication in natural language. *Berlin*: Springer. 1999.

HOFSTADTER, D. Fluid concepts and creative analogies: Computer models of the fundamental mechanisms of thought. *London*: Allen Lane. 1997.

KILBORN, K. Sentence processing strategies in adult bilinguals. In B. MacWhinney & E. Bates (Eds.). *The crosslinguistic study of sentence processing*. New York: Cambridge University Press. 1989.

KILBORN, K.; COOREMAN, A. Sentence interpretation strategies in adult Dutch-English bilinguals. *Applied Psycholinguistics*, 8, 415-431. 1987.

KILBORN, K.; ITO, T. Sentence processing strategies in adult bilinguals. In B. MacWhinney & E. Bates (Eds.). *The crosslinguistic study of sentence processing*. New York: Cambridge University Press. 1989.

KRASHEN, S. *Principles and Practice on Second Language Acquisition*. New York: Pergamon Press. 1982.

KRASHEN, S. The input hypothesis and its rivals. In ELLIS, N. (Ed.) *Implicit and explicit learning of languages*. London: Academic Press. 1994, pp. 45-77.

LANGACKER, R. *Foundations of cognitive grammar. V. 2: Applications*. Stanford: Stanford University Press. 1989.

LI, P.; FARKAS, I.; MACWHINNEY, B. The origin of categorical representations of language in the brain. *Cognitive Science*. Em revisão.

LIU, H.; BATES, E.; LI, P. Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Chinese. *Applied Psycholinguistics*, 13, 451-484. 1992.

MACDONALD, M.; MACWHINNEY, B. Measuring inhibition and facilitation from pronouns. *Journal of Memory and Language*, 29, 469-492. 1990.

MACDONALD, M.; MACWHINNEY The time course of anaphor resolution: Effects of implicit verb causality and gender. *Journal of Memory and Language*, 34, 543-566. 1995.

MACDONALD, M.; PEARLMUTTER, N.J.; SEIDENBERG, M. S. Lexical Nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101, 676-703. 1994.

MCCLELLAND, J.L.; MC NAUGHTON, B.L.; O'REILLY, R.C. Why there are complementary learning systems in the hippocampus and neocortex: insights from the successes and failures of connectionist models of learning and memory. *Psychological Review*, 102, 419-457. 1995.

MACWHINNEY, B. Pragmatic patterns in child syntax. *Stanford papers and reports on child language development*, 10, 153-165. 1975a.

MACWHINNEY, B. Rules, rote, and analogy in morphological formations by Hungarian children. *Journal of Child Language*. 2, 65-77. 1975b.

MACWHINNEY, B. Basic syntactic processes. In S. Kuczaj (Ed.). *Language acquisition: Vol. 1. Syntax and semantics* (pp. 73-136). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1982.

MACWHINNEY, B. The competition model. In B. MacWhinney (Ed.). *Mechanisms of language acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1987a, pp. 249-308.

MACWHINNEY, B. Toward a psycholinguistically plausible parser. In S. Thomason (Ed.). *Proceedings of the Eastern States Conference on Linguistics*. Columbus: Ohio State University. 1987b.

MACWHINNEY, B. Competition and lexical categorization. In R. Corrigan, F. Eckman, & M. Noonam (Eds.). *Linguistic categorization* (pp. 195-242). Philadelphia: Benjamins. 1989.

MACWHINNEY, B. The emergence of language from embodiment. In B. MacWhinney (Ed.). *The emergence of language* (pp. 213-256). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1999.

MACWHINNEY, B.; PLEH. The teachability of language. NY: Cambridge Univ.Press. 1988.

NEWELL, A. A unified theory of cognition. Cambridge, MA.: Harvard Univ. Press. 1990.

PAGET, R. Human speech. New York: Harcourt Brace. 1930.

RAMACHANDRAN, V. S.; HUBBARD, E. M. Synaesthesia: A window into perception, thought and language. *Journal of Consciousness Studies*, 8i, 3-34. 2001.

SNOW, C. E. Social perspectives on the emergence of language. In B. MacWhinney (Ed.). *The emergence of language* (pp. 257-276). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Ass. 1999.

STAGER, C.L.; WERKER, J. F. Infants listen for more phonetic detail in speech perception than in word learning tasks. *Nature*, 388, 381-382. 1997.

SOKOLOV, J. Individual differences in linguistic imitateness. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1988.

SOKOLOV, J. Handbook of research in language development using CHILDES. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1989.

TOMASELLO, M. First verbs: A case study of early grammatical development. Cambridge: CUP. 1992.

TOMASELLO, M. The Cultural origins of Human Cognition. Cambridge University Press. In *Science* 288. 5467, 816-817. 2000.

Data de envio: 15/05/2012

Data de aceite: 16/01/2013

Data de publicação: 15/03/2013