

# **AQUISIÇÃO DE SEGUNDA LÍNGUA E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO<sup>1</sup>**

*Francis de Faria Noblat de Oliveira<sup>2</sup>*

*Moacelio Veranio Silva Filho<sup>3</sup>*

*Maria Cristina Lana C. de Castro<sup>4</sup>*

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho teve como objetivo, por meio de uma revisão da literatura, buscar afirmar que a aquisição de uma segunda língua atua no desenvolvimento cognitivo de um indivíduo. Da mesma forma, pretendeu-se discutir conceitos relacionados à aquisição de segunda língua, tal como bilingüismo. Contudo, qual seria então o sentido de se ter um estudo em lingüística sobre aquisição de segunda língua, ainda mais fazendo uma ponte com cognição?

Estamos vivendo em um mundo onde não existem mais delimitações ou fronteiras entre quaisquer vertentes do conhecimento ou da cultura,

---

<sup>1</sup> Esta pesquisa foi idealizada com a proposta de elaborar um estudo na área de lingüística, mais especificamente sobre a aquisição de uma segunda língua e sua atuação no desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, a partir de uma revisão bibliográfica, esse trabalho foi construído com um enfoque no aprendizado, abordando sistematicamente a questão do processo de aquisição e desenvolvimento da língua e apresentado como parte do trabalho de monografia de conclusão do primeiro autor.

<sup>2</sup> Ex-aluno do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional da EPSJV, com habilitação em Análises Clínicas (Biodiagnóstico em Saúde), entre 2003 e 2005. Desde 2007 cursa Direito na Universidade Federal Fluminense (UFF). Contato: oliveriancis@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutor em Biologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ, 2004), professor-pesquisador do Laboratório de Educação Profissional em Técnicas Laboratoriais em Saúde (Latec), da EPSJV/Fiocruz, e professor adjunto da Universidade Federal Fluminense (UFF). Contato: moacelio@epsjv.fiocruz.br.

<sup>4</sup> Mestre em Lingüística Aplicada ao ensino de inglês, pela Universidade Federal Fluminense (UFF, 2001) e professora-pesquisadora do Laboratório de Formação Geral na Educação Profissional em Saúde (Labform), da EPSJV/Fiocruz, entre janeiro de 2005 e janeiro de 2007. Atua ainda como professora da rede municipal de Niterói/RJ.

no qual somos bombardeados todos os dias pelas mais diversas informações que, em grande parte, não estão em português, nossa língua materna. O simples fato de se ter de lidar todos os dias com línguas estrangeiras exige que se tenha um certo domínio dessas línguas. E isso é cada vez mais intenso, até o ponto em que se ter domínio de uma segunda língua torna-se indispensável, tanto para que se possa conseguir estudar como para manter uma vaga de emprego. Possuir uma segunda língua já não é mais opcional.

Logo, quando Ellis (1997) coloca: *"The systematic study of how people acquire a second language (often referred to as an L2) is a fairly recent phenomenon, belonging to the second half of the twentieth century. Its emergence at this time is perhaps no accident"*<sup>5</sup>, já se referia a essa tendência e agora temos a necessidade de entender a aquisição de uma segunda língua como um fenômeno emergente.

Assim, em um primeiro segmento, são expostos os conteúdos relativos à língua, aquisição de segunda língua e cognição, fazendo um apanhado sobre as informações disponíveis, de forma a criar embasamento teórico para a realização do trabalho. Serão repassadas também teorias e discutidos pontos de vista acerca dos conteúdos que serão apresentados. No segundo item, é dada uma visão geral sobre o que seria a língua, sua localização e como ocorre o desenvolvimento da mesma no indivíduo. No terceiro item, é mostrado como acontecem o estudo da língua e as abordagens que ela pode receber. No quarto, se discute a aquisição de segunda língua e o bilingüismo. E no quinto item, inicia-se o estudo sobre cognição e aprendizagem.

Em um segundo segmento, no sexto item, após terem sido expostos e explicitados os conceitos necessários para o entendimento, será feita uma apreciação de três artigos selecionados, tendo em vista o que foi discutido ao longo do trabalho. Dessa forma, ao utilizar os mais diversos conceitos de lingüística e de psicologia, buscando na literatura meios para fazê-lo,

<sup>5</sup> "Os estudos sistemáticos de como as pessoas adquirem uma segunda língua é um fenômeno relativamente recente, pertencendo à segunda metade do século XX. O seu surgimento talvez não seja um completo acidente." Tradução livre.



tenta-se encontrar maneiras de afirmar que, de fato, o aprendizado de uma segunda língua atua no desenvolvimento cognitivo.

## **A RESPEITO DA LÍNGUA**

### **A língua**

Primeiramente, para se poder dissertar sobre o que seria a aquisição de uma segunda língua, deve-se entender o que é de fato a língua. Para que se possa prosseguir, ter essa descrição não é somente necessário, mas indispensável. Então, qual seria o significado de língua?

As definições são inúmeras, assim como as metáforas admitidas por ela. Segundo Ferreira (2004), língua seria o conjunto de palavras e expressões usadas por um povo, por uma nação, e o conjunto de regras de sua gramática; idioma, da mesma forma, pode referir-se ao conjunto organizado dos fatos lingüísticos que se impõem a um grupo de indivíduos e que torna possível o exercício, entre eles, da linguagem. Por mais breves que sejam essas definições, elas exprimem grande parte do sentido necessário para o entendimento do trabalho.

Embora definido o conceito de língua, ainda há algo de incerto em relação ao seu conteúdo. É muito comum que se confundam os conceitos de língua, linguagem e idioma. Em relação à língua e ao idioma, a diferença é praticamente nula, sendo os termos quase sinônimos. Ao analisarmos a diferença entre língua e linguagem, podemos encontrar alguns problemas. No que tange às definições, ambas confluem em um ponto: referem-se ao conjunto organizado de fatos lingüísticos. Novamente buscando em Ferreira (2004), linguagem seria o uso da palavra articulada ou escrita como meio de expressão e de comunicação entre pessoas; vocabulário, palavreado; tudo quanto serve para expressar idéias, sentimentos, modos de comportamento etc.

Como se pode ver, ambos os conceitos são próximos em definição e, ainda assim, complementares. Porém, os dois podem ser usados para referir-se a algo não menos importante no que diz respeito à sua função principal: a comunicação que é, sem dúvida, o objetivo da língua.



## A comunicação

A comunicação é natural, instintiva. Podemos perceber a comunicação facilmente no reino animal. Entre os animais, os bandos, as matilhas e as manadas se comunicam entre si para mostrar onde há alimento, relatar perigo, demarcar território e, não menos importante, para que se unam os parceiros para a reprodução. Claramente observa-se em todo som emitido, em todas as cores e em todos os movimentos, independentemente da espécie, que a comunicação está presente. E se a comunicação está presente, a língua é real. Em alguns casos, principalmente nas espécies que passaram gradativamente a se organizar em grupos, a evolução atuou de forma a desenvolver a língua desses animais para visar ao coletivo.

Outra capacidade de algumas espécies animais, que até recentemente se acreditava apenas dos seres humanos, é a do aperfeiçoamento da língua. De acordo com Mello (2002), algumas espécies realizaram a aprendizagem vocal durante uma fase crítica do desenvolvimento animal, através do contato com os sons emitidos pelos animais adultos. Essa habilidade de superar a língua inata é um traço bastante raro no reino animal, sendo encontrada apenas nos humanos, nos cetáceos e em algumas espécies de morcegos e aves, traço este curiosamente não encontrado nos primatas, que ainda são considerados aqueles mais próximos geneticamente dos humanos.

Apesar de alguns animais possuírem a habilidade de aperfeiçoamento da língua, foi somente no ser humano que ela pôde se desenvolver plenamente. Apenas os humanos utilizam todos os sentidos para se expressar, assim como usam os mesmos sentidos para compreender. Outro fato notável é que o ser humano foi capaz de desenvolver, para algumas modalidades de idiomas e dialetos, uma versão escrita. Durante sua história, os seres humanos puderam elaborar, e ainda conservar vivos, cerca de dez mil idiomas e dialetos, desde rudimentares até mais elaborados, que mantêm alguns traços em comum: todos eles são formados por uma série enumerável de signos associados segundo um padrão de regras definidas ao longo de sua formação.

Noam Chomsky, um importante lingüista, defende que esse padrão de regras é natural: seria a capacidade inata da gramática. Chomsky adquire

importância acompanhando uma tendência de algumas décadas atrás, com o surgimento de conceitos revolucionários na área de lingüística. Em suas palavras: “Precisamente, o estudo da linguagem humana levou-me a considerar que uma capacidade de linguagem geneticamente determinada, a qual é um componente do espírito humano, especifica uma certa classe de ‘gramática humanamente acessível’” (CHOMSKY, 1983).

Em sua teoria, Chomsky admite que todo ser humano nasce com uma predisposição lingüística e traz consigo, em seu código genético, a informação para desenvolver uma forma de comunicação verbal, ou seja, a língua.

### **A linguagem falada**

Por mais que a escrita seja a elaboração máxima da comunicação humana, a língua – a fala – ainda prevalece sobre todos os aspectos como sendo a mais usada. Não há civilização que não se comunique pelas mais diversas entonações admitidas pelo nosso aparelho fonador. Podemos perceber que, embora ainda existam analfabetos, ou seja, indivíduos que não aprenderam a escrever, a manifestar-se pela escrita, não há qualquer indivíduo que, não sendo dotado de algum problema que o impeça a tal, não fale.

Enquanto na escrita as palavras são separadas por espaços, na fala elas são separadas por inflexões e entonações características da voz – freqüentemente não há pausas entre as palavras. São essas nuances de tons de voz, acompanhadas de gestos e expressões faciais, que dão a coloração emocional da fala (LENT, 2002).

A fala representa muito do humano em si, o fato de se ter que olhar e interpretar a pessoa com quem se fala, o fato de por muitas vezes ser subjetiva, da implicação emocional, da entonação, da própria compreensão em si. A complexidade da comunicação humana não se dá somente no nível interpessoal. A própria elaboração da fala no cérebro humano é extraordinária: você fala para expressar um pensamento. Logo, a primeira tarefa lingüística do seu cérebro confunde-se com os mecanismos do pensamento, quando você busca os significados que quer expressar. Se o seu



objetivo é simples como, por exemplo, nomear um animal que você esteja vendo, a busca de significado sobrepõe-se à própria percepção do objeto. Se o seu objetivo é mais complexo, como a descrição de um acidente trágico que presenciou recentemente, você primeiro consulta a memória para organizar os fatos e sentimentos em sua mente. Em ambos os casos, os mecanismos cerebrais necessários à fala atravessam uma fase conceitual de planejamento e, logo a seguir, uma fase de formulação. É necessário então buscar as palavras adequadas (substantivo, verbo, adjetivo?) e encontrar os fonemas para pronunciá-las. Se for uma frase, é preciso ordenar as palavras de acordo com as regras sintáticas da língua e só depois é possível articulá-las (qual a pronúncia?). Nessa seqüência, o processo sempre passa por uma busca mental dos diversos elementos da fala. Como? Onde (LENT, 2002)?

Todo o processo de elaboração da fala se dá em um espaço de tempo absurdamente curto. Se forem comparadas todas as atividades realizadas com o tempo levado para cada processo, nenhum dos cronômetros comuns teria capacidade para tal. Ainda assim, para uma questão sobre todo esse processo, que será necessária mais à frente: entender como esses dados são armazenados e funcionam, como é que atuam as respostas aos estímulos externos. Todas as perguntas de como a língua é elaborada no cérebro e suas respostas, ainda que não haja todas, serão indispensáveis para este estudo.

### **Língua e lateralização**

O cérebro humano ainda é um órgão desconhecido em muitos aspectos. O pouco que se conhece sobre ele serve para confundir muitas pesquisas. Segundo o que se sabe, o cérebro é dividido em dois hemisférios, sendo que cada um deles absorve e controla uma certa parte de todas as funções do corpo. Cada atividade é controlada por uma área do cérebro. As áreas que se encarregam de controlar a língua se concentram basicamente no hemisfério esquerdo, mas a forma como elaboramos a língua engloba ambos os hemisférios.

O cérebro elabora a linguagem mediante a interação de três conjuntos de estruturas neuronais, segundo acreditamos. O primeiro, composto por



numerosos sistemas neuronais dos dois hemisférios, representa interações não lingüísticas entre o corpo e seu meio, percebidas por diversos sistemas sensoriais e motores. Ele forja uma representação de tudo o que uma pessoa faz, percebe, pensa ou sente. Além de decompor essas representações não lingüísticas (forma, cor, sucessão no tempo ou importância emocional), o cérebro cria representações de nível superior, pelas quais gera os resultados dessa classificação. Assim, ordenamos intelectualmente objetos, eventos e relações. Os níveis sucessivos de categorias e representações simbólicas produzidos pelo cérebro gerenciam nossa capacidade de abstração e de metáfora (DAMÁSIO; DAMÁSIO, 2004).

Ao receber um estímulo externo, cada um recorre de imediato, mesmo que inconscientemente, a todo o conteúdo possuído para, primeiramente, poder identificar o estímulo. O segundo, um conjunto menor de estruturas neuronais, geralmente situadas no hemisfério esquerdo, representa os fonemas, suas combinações e as regras sintáticas de ordenação dessas palavras em frases. Quando solicitados pelo cérebro, esses sistemas reúnem palavras em frases destinadas a serem ditas ou escritas – se demandados em reação a um estímulo lingüístico externo (uma palavra ouvida ou um texto lido), asseguram os processamentos iniciais das palavras e frases percebidas.

Identificando o estímulo e o decompondo em palavras, depois organizadas em frases, pode-se entender do que se está tratando. Simultaneamente, é analisado tudo o que se sabe sobre esse estímulo, o que imaginamos, as metáforas e as conotações possíveis para o mesmo.

Enfim, o terceiro conjunto, também presente no hemisfério esquerdo, coordena os dois primeiros. Produz palavras a partir de um conceito ou conceitos a partir de palavras. Após identificar o estímulo, o cérebro trabalha de forma a elaborar uma resposta de acordo com o desejo de cada um. O que se pode falar, o que será falado ou não, enfim, a resposta a esse estímulo qualquer (DAMÁSIO; DAMÁSIO, 2004).

Entender lateralização será fundamental para compreender alguns conceitos relativos à aquisição de segunda língua, dado o fato de que, diferentemente da língua materna – que é adquirida desde o nascimento e diretamente armazenada no lado esquerdo do cérebro –, uma segunda língua,



dependendo da idade com que se aprenda, pode ser armazenada no lado esquerdo ou no direito. É indispensável entender como a língua se desenvolve no ser humano para que se compreendam alguns fatos relativos à aprendizagem de uma segunda língua. As crianças que aprendem uma segunda língua possuem algumas diferenças no que tange a algumas fases do seu desenvolvimento. Alguns desses processos serão descritos a seguir.

### **Desenvolvimento da língua**

A língua, tanto quanto a aquisição da mesma, como foi descrito anteriormente, é de cunho natural. Todo ser humano adquire alguma forma de se manifestar, correspondendo à sua capacidade inata de aprendizado de linguagem. Agora, tratando-se de uma língua com a qual haja plenos contatos desde o nascimento, essa aquisição será dada de uma mesma forma, para todas as crianças, seguindo um mesmo processo, lento e gradativo, de desenvolvimento.

Retornando à aquisição e ao desenvolvimento da língua, é interessante que se frise que a língua e a comunicação se desenvolvem segundo etapas constantes para todos os seres humanos, ainda que o ritmo possa sofrer algumas alterações de pessoa para pessoa.

Casanova (1992) apresenta as diferentes fases do desenvolvimento da linguagem e os principais traços e aspectos morfosintáticos, de acordo com a idade. No Quadro 1, estão as indicações feitas por ele.





## Quadro 1 – Desenvolvimento da língua

<b>Pré-Língua</b>	De zero aos seis meses	Vocalizações não lingüísticas, primeiros sons produzidos, balbucio.
	Dos seis aos nove meses	As vocalizações começam a adquirir algumas características da língua propriamente dita: entonação, ritmo, tom etc.
	Dos nove aos 10 meses	Fase da pré-conversaão. Vocaliza com mais intensidade quando deixada livre pelo adulto. Espaço ou lugar às respostas advindas do adulto.
	Dos 11 aos 12 meses	Compreensão de algumas das palavras mais familiares. As vocalizações tornam-se mais precisas, sendo exercido um melhor controle da altura do tom assim como da intensidade.
<b>Primeiro desenvolvimento sintático</b>	Dos 12 aos 18 meses	Começam a surgir as primeiras palavras funcionais. Prolongamento semântico (por exemplo, a criança chama de cachorro a todos os animais). Crescimento na quantidade de compreensão e de produção de palavras.
	Dos 18 aos 24 meses	Começam a surgir as construções frasais compostas de dois ou mais elementos. Surgem as primeiras flexões (por exemplo, o plural). As orações negativas começam a ser empregadas. Surgem as primeiras construções interrogativas.
	Dos 24 aos 30 meses	Surgem as seqüências de três elementos com estrutura principal substantivo-verbo-substantivo, chamada comumente de 'fala telegráfica'.
<b>Expansão gramatical propriamente dita</b>	Dos 30 aos 36 meses	Surgem as primeiras frases coordenadas. Aumento no emprego das primeiras flexões de gênero e número, enquanto vão aparecendo formas rudimentares dos verbos auxiliares (por exemplo, ser e estar). Aparecimento e uso mais sistemático dos pronomes de primeira, segunda e terceira pessoa. Começam a surgir os advérbios de lugar combinados em orações de forma coerente.
	Dos 36 aos 42 meses	A criança aprende a estrutura das orações complexas. Uso dos negativos com integração da partícula negativa na estrutura da frase. Aumento considerável na complexidade das frases interrogativas. Uso do passado composto. Começam a aparecer as 'perífrases' de futuro. A criança, nesta fase, já é capaz do exercício de brincar com a língua.
	Dos 42 aos 54 meses	As diversas estruturas gramaticais completam-se mediante o sistema pronominal, os pronomes possessivos, os verbos auxiliares, etc. Começam a aparecer as estruturas da voz passiva. O uso correto das principais flexões verbais; o infinitivo, o presente, o pretérito perfeito, o futuro (em forma de perífrase), e o passado. Os advérbios de tempo passam a ser empregados com uma maior freqüência.
<b>Últimas aquisições</b>	Aos 54 meses	A criança aprende as estruturas sintáticas mais complexas: passivas, condicionais, circunstanciais de tempo. Várias estruturas de frase vão se aperfeiçoando e generalizando (diversos usos da voz passiva, conexões adverbiais), não chegando, porém, a uma completa aquisição até os sete ou oito anos de idade, aproximadamente.

Fonte: Casanova (1992).



Como se pode observar pelas definições, a língua por si só passa por um processo de amadurecimento, que é iniciado antes do nascimento. A criança começa a desenvolver sua fala identificando as diferentes entonações maternas dentro do útero. É através desse contato que a criança começa a distinguir as variadas vocalizações, principalmente a materna, também passando a reconhecer as pessoas mais próximas de si.

Após o nascimento, a criança passa a manifestar-se com o choro e o balbúcio, como mostram as definições no Quadro 1. Mais tarde, estes vão dando lugar às primeiras vocalizações, fruto do amadurecimento do processo natural de aquisição da língua. E assim segue-se de acordo com o desenvolvimento da criança.

Chomsky, em sua teoria de gramática natural, vem discursar sobre o processo de aquisição da língua. Ele propõe uma “competência intrínseca”, como ele mesmo diz:

A criança adquire uma dessas gramáticas (de fato, um sistema de gramáticas desse gênero, mas limitar-me-ei ao caso mais simples, ao caso ideal) a partir dos dados limitados que lhe são acessíveis. No seio de uma certa comunidade lingüística, crianças cujas experiências pessoais variam adquirem gramáticas comparáveis e largamente sub-determinadas pelos dados que lhes são acessíveis. Pode-se considerar uma gramática, representada de uma maneira ou de outra no espírito, como um sistema que especifica as propriedades fonéticas, sintáticas e semânticas de uma classe infinita de frases possíveis. A criança conhece a língua assim determinada pela gramática que ela adquiriu. Essa gramática é uma representação de sua ‘competência intrínseca’. Em sua aquisição da língua, a criança desenvolve igualmente ‘sistemas de desempenho’ para começar a usar esse saber (por exemplo, estratégias de produção e de percepção). O que se sabe a respeito das propriedades gerais dos sistemas de desempenho é tão escasso que só se pode especular sobre os fundamentos do seu desenvolvimento. (CHOMSKY, 1987)

Essa competência diz respeito à capacidade da criança de adquirir todas as características, por mais complexas que sejam, como que natural-

mente, embora ainda esteja em contato com os adultos, que são ferramentas indispensáveis no desenvolvimento da linguagem.

Chomsky não aceita o conceito empirista de aquisição da língua. Ele defende que, ao receber um estímulo, a resposta que emerge é inata, pois já estava presente na estrutura do indivíduo. Caso contrário, de que forma poderia uma criança se apossar de regras tão complexas como as da gramática, uma vez que não tem formação e nem foi exposta a experiências lingüísticas (PEREIRA; 2004)?

Diz-se dos adultos indispensáveis no sentido que, mesmo tendo a capacidade natural de possuir e desenvolver a gramática, uma criança sem contato com uma língua não poderá desenvolver uma língua – um sistema de comunicação tão complexo – por si mesma (embora ainda possa desenvolver alguma vocalização). Ainda assim, em alguma hipótese, uma criança que tenha crescido sem contato com nenhuma língua, ao adquirir contato com alguma, fará uso da sua capacidade natural de gramática para aprender, ainda que sua capacidade de entendimento não atinja o nível normal.

## **COMO SE ESTUDA A LÍNGUA?**

Antes de prosseguir para o estudo sobre aquisição de uma segunda língua, é essencial entender como se dá o estudo da língua, embora já tenha sido exposta grande parte do conteúdo minimamente necessário para o entendimento sobre o que ainda virá a ser abordado sobre a língua. Da mesma forma, buscar entender nas diversas abordagens uma complementação para este estudo será de grande ajuda, tanto para perceber como são estruturadas as mais diversas pesquisas em lingüística, como para reconhecê-las ao longo desse trabalho.

Como se pode notar, existem diversos ramos de estudo em língua e linguagem, cada um correspondendo a um nível diferente de abordagem. A língua por si só é estudada por um conjunto de ciências díspares, entre elas psicologia, a própria lingüística e a neurobiologia. Contudo, nesse trabalho, as abordagens serão restringidas a apenas algumas, que estão mais próximas dos objetivos aqui presentes: a cognitiva ou psicolingüística,



a lingüística aplicada e a neurobiológica ou neurolingüística. A cognitiva ou psicolingüística está como uma área interdisciplinar entre a neurologia, a psicologia clínica e a lingüística.

O método de trabalho dos psicolingüistas consiste geralmente em estudar o desempenho lingüístico de indivíduos normais de modo a analisar a lógica interna da língua e os mecanismos psicológicos subjacentes. Os principais objetivos são compreender a estrutura de cada idioma, seus traços em comum e as estratégias cognitivas empregadas para a expressão e a compreensão de que modo a língua se desenvolve em uma criança que cresce e assim por diante (LENT, 2002).

Utilizando as abordagens da psicologia e da neurologia para entender a estrutura das ligações mentais e psicológicas, e voltando-se ao discurso que utiliza a abordagem da lingüística, a psicolingüística pode “analisar a lógica interna da língua e os mecanismos psicológicos subjacentes”. Para isso, por exemplo, podemos estudar a estrutura de diferentes línguas e compará-las para analisar suas semelhanças e diferenças. É o que fazem os pesquisadores de orientação mais antropológica ao estudarem o idioma de índios da Amazônia ou aborígenes da Oceania. Já os pesquisadores de orientação mais experimental geralmente idealizam testes com indivíduos normais de diferentes idades, culturas e idiomas de modo a identificar os processos psicológicos envolvidos com a emissão ou recepção das várias formas de linguagem. Um exemplo é o estudo da leitura utilizando medidas de tempo e direção de movimentos oculares, relacionadas ao conteúdo e à forma das palavras que o indivíduo lê (LENT, 2002).

Na área da psicolingüística, destaca-se o pesquisador Noam Chomsky. Como foi citado anteriormente, Chomsky revolucionou toda a área da lingüística com suas teorias e suposições. Proposições como as da ‘gramática inata’ e da ‘linguagem universal’ fizeram de Chomsky uma importante referência não só na área de psicolingüística.

A neurolingüística é uma área multidisciplinar, sendo considerada como o mais recente dos ramos da lingüística. Como podemos deduzir etimologicamente pelo nome, neurolingüística é a fusão dos estudos da língua ao conhecimento das diversas áreas do cérebro. Entre os focos de estudo dos neurolingüistas estão (MORATO, 2001):



1 – Estudo do processamento normal e patológico da linguagem a partir de construtos e modelos elaborados no campo da lingüística, da neuropsicologia, da psicolingüística e da psicologia cognitiva. A este item vincula-se, ainda, o interesse por temas neurolingüísticos tradicionais como neuropsicofisiologia da linguagem, semiologia das chamadas patologias de linguagem etc.

2 – Estudo da repercussão dos estados patológicos no funcionamento da linguagem, bem como das relações entre o normal e o patológico nas práticas lingüístico-discursivas.

3 – Estudo de processos de significação (verbal e não verbal) levados em conta por sujeitos com afasia, demência, surdez etc.

4 – Discussão de aspectos teórico-metodológicos relacionados aos procedimentos avaliativos e a condutas terapêuticas destinadas ao contexto das patologias de linguagem.

5 – Estudo dos processos que inscrevem linguagem e cognição num quadro relacional.

A neurolingüística emprega as mais diversas ferramentas no estudo e na pesquisa do comportamento cerebral, em função da língua, para compreender, por exemplo, a organização e a localização das áreas ligadas às funções da língua, assim como as patologias e disfunções ligadas à mesma. Os neurolingüistas geralmente empregam ferramentas de neurologia clínica e da neurofisiologia, como as técnicas modernas de obtenção de imagens funcionais do sistema nervoso e as técnicas de estimulação e registro elétrico ou magnético do tecido cerebral (LENT, 2002).

Com essas técnicas, a neurolingüística tem contribuído de diversas formas no que tange o conhecimento e a identificação de distúrbios da fala em relação à localização dos mesmos no cérebro. Muita informação tem sido adquirida graças à utilização dessas técnicas tomográficas, não só em relação à lingüística.

Por fim, a lingüística aplicada estuda os problemas do uso da língua em diversos contextos, como tradução, metodologias de ensino, entre outros. Ela tem se firmado como área multidisciplinar que estuda o ensino/apren-



dizagem de línguas e a língua em uso nos mais diversos campos da experiência humana, abrangendo contextos de interação educacional, profissional e não profissional.

Todas as abordagens, apesar de empregarem técnicas diferentes, são complementares. Na verdade, elas são cada vez mais utilizadas por equipes multidisciplinares, o que tem levado a avanços que há poucos anos não podiam ser imaginados.

## **AQUISIÇÃO DE SEGUNDA LÍNGUA**

Dando prosseguimento ao estudo, embora já introduzido pelos itens anteriores, neste será iniciado, de fato, o estudo sobre a aquisição de uma segunda língua. Tendo adquirido grande parte do conteúdo minimamente necessário para entender os processos relativos à aquisição de segunda língua, pode-se prosseguir para a aquisição em si.

### **O contexto atual**

Para introduzir o estudo sobre segunda língua, é preciso fazer um apinhado sobre o momento em que a sociedade está imersa, pelo menos no que tange ao fato da fluência das informações e dos fatos. Ou seja, cada vez mais a informação e o novo se divulgam rapidamente e, na maioria das vezes, desaparecem ou cedem a outra informação muito antes de poderem ser absorvidos devidamente.

Ao ter de conviver diariamente com um turbilhão de informações, na maioria das vezes em diversos idiomas, foi-se notando a importância, ou a necessidade, de se possuir um segundo idioma, uma segunda língua. Passada a ser vista como pré-requisito para muitas atividades, incluindo vagas de emprego, do mesmo modo que se tornava indispensável para estudos e pesquisas, mais e mais se foram buscando meios de se adquirir uma segunda língua. Pode-se verificar isso pelo crescente número de cursos de idioma, assim como a oscilante faixa etária das turmas que os compõe. Para acompanhar e buscar explicar esse processo, algumas ciências surgi-



ram e outras ganharam mais destaque dando início, realmente, aos estudos sobre aquisição de segunda língua.

De fato, os surgimentos da língua e da comunicação são intrínsecos à existência do homem. Mesmo assim, o início dos estudos acerca da língua em si data, aproximadamente, de dois séculos atrás. Da mesma maneira, em relação às primeiras descobertas em língua, os estudos em estruturas lingüísticas e aquisição de segunda língua são de cerca de, no máximo, 60 anos atrás.

The systematic study of how people acquire a second language (often referred to as an L2) is a fairly recent phenomenon, belonging to the second half of the twentieth century. Its emergence at this time is perhaps no accident. This has been a time of the 'global village' and the 'World Wide Web', when communication between people has expanded way beyond their local speech communities. As never before, people have had to learn a second language, not just as a pleasing pastime, but often as a means of obtain an education or securing employment<sup>6</sup>. (ELLIS, 1997)

### **Aquisição de Segunda Língua**

Aquisição de Segunda língua – ou, simplesmente, ASL (expressão derivada do inglês SLA – *Second Language Acquisition*) – refere-se não somente a aprender uma segunda língua como também uma terceira ou quarta. Da mesma forma, segunda língua, ou qualquer língua subsequente à materna, não deve ser considerada necessariamente estrangeira.

Essa aquisição pode se dar em casa, devido a pais de origens diferentes; no trabalho, devido ao contato com companheiros de outras nacionalidades; ou durante uma viagem ou intercâmbio, estando cercado por pessoas falantes de outra língua. São inúmeras as possibilidades.

---

<sup>6</sup> “Os estudos sistemáticos de como as pessoas adquirem uma segunda língua é um fenômeno relativamente recente, pertencendo à segunda metade do século XX. O seu surgimento talvez não seja um completo acidente. Foi o tempo da “Vila Global” e da “Rede Mundial”, quando a comunicação entre as pessoas expandiu-se para além dos seus limites locais. Como nunca, as pessoas tiveram de aprender uma segunda língua, não só como um passatempo agradável, mas sim para obter uma educação de qualidade ou manter-se empregado.” Tradução livre.



Contudo, o aprendizado da segunda língua traz consigo uma dualidade, tanto pelo fato de se adquirir conhecimento sobre essa nova língua e transformá-lo em algo inteligível, de prática intelectual, quanto por desenvolver a habilidade comunicativa necessária para interagir com outros falantes. Nesse ponto, o comportamento do aprendiz conta muito. Para um aluno extrovertido, por exemplo, seria muito melhor adquirir a língua ao comunicar-se com os outros alunos, seja em diálogos ou em proposições, assimilando as regras dessa nova língua pelo contato social e pela exposição oral. Para um aluno introvertido, ao contrário, em geral o aproveitamento se mostra mais eficiente quando o aluno, por meio de livros, busca entender e assimilar as regras, as definições, a pronúncia correta ou como falar, antes de tentar alguma exposição ou qualquer outro tipo de comunicação.

O posicionamento do aprendiz é um fator de enorme importância, mas que muitas vezes era desconsiderado em detrimento do processo de ensino. Krashen (1988), outro lingüista americano, utiliza-se desses conceitos para desenvolver uma teoria acerca do aprendizado de segunda língua. Ele fez uma distinção entre aquisição e aprendizado (do inglês *acquisition-learning*), os quais, segundo ele, diferem pelo tipo de abordagem que se quer dar ao aprendizado, também diferindo de acordo com a personalidade e o comportamento do aluno. Segundo Krashen:

Language acquisition refers to the process of natural assimilation, involving intuition and subconscious learning, which is the product of real interactions between people where the learner is an active participant. It is similar to the way children learn their native tongue, a process that produces functional skill in the spoken language without theoretical knowledge. It develops familiarity with the phonetic characteristics of the language as well as its structure and vocabulary, and is responsible for oral understanding, the capability for creative communication and for the identification of cultural values. Teaching and learning are viewed as activities that happen in a personal psychological plane. The



acquisition approach praises the communicative act and develops self-confidence in the learner<sup>7</sup>. (KRASHEN, 1988).

A aquisição de segunda língua ocorre, na maioria das vezes, fora da sala de aula, pelo contato direto com falantes dessa segunda língua. Também conhecido como assimilação, como processo de aprendizagem, visa mais à comunicação oral em que o aprendiz aprende a lidar com essa língua naturalmente, mas não adquire conhecimento sobre as regras gramaticais e sintáticas.

The concept of language learning is linked to the traditional approach to the study of languages and today is still generally practiced in high schools worldwide. Attention is focused on the language in its written form and the objective is for the student to understand the structure and rules of the language through the application of intellect and logical deductive reasoning. The form is of greater importance than communication. Teaching and learning are technical and governed by a formal instructional plan with a predetermined syllabus. One studies the theory in the absence of the practical. One values the correct and represses the incorrect. There is little room for spontaneity. The teacher is an authority figure and the participation of the student is predominantly passive<sup>8</sup>. (KRASHEN, 1988).

<sup>7</sup> "Aquisição de segunda língua, ou *language acquisition*, refere-se ao processo de assimilação natural, intuitivo, subconsciente, fruto de interação em situações reais de convívio humano, em que o aprendiz participa como sujeito ativo. É semelhante ao processo de assimilação da língua materna pelas crianças; processo este que produz habilidade prático-funcional sobre a língua falada e não conhecimento teórico; desenvolve familiaridade com a característica fonética da língua, sua estruturação e seu vocabulário; é responsável pelo entendimento oral, pela capacidade de comunicação criativa, e pela identificação de valores culturais. Ensino e aprendizado são vistos como atividades que ocorrem em um plano pessoal-psicológico. Uma abordagem inspirada em *acquisition* valoriza o ato comunicativo e desenvolve a autoconfiança do aprendiz." Tradução livre.

<sup>8</sup> "O conceito de aprendizado de segunda língua ou *language learning* está ligado à abordagem tradicional ao ensino de línguas, assim como é ainda hoje geralmente praticada nas escolas de Ensino Médio. A atenção volta-se à língua na sua forma escrita e o objetivo é o entendimento pelo aluno da estrutura e das regras do idioma através de esforço intelectual e de sua capacidade dedutivo-lógica. A forma tem importância igual ou maior do que a comunicação. Ensino e aprendizado são vistos como atividades em um plano técnico-didático delimitado por conteúdo. Ensina-se a teoria na ausência da prática. Valoriza-se o correto e reprime-se o incorreto. Há pouco lugar para a espontaneidade. O professor assume o papel de autoridade no assunto e a participação do aluno é predominantemente passiva." Tradução livre.



It's a progressive and cumulative process, normally tied to a preset syllabus that includes memorization of vocabulary. It seeks to transmit to the student knowledge about the language, its functioning and grammatical structure with its irregularities, its contrasts with the student's native language, knowledge that hopefully will produce the practical skills of understanding and speaking the language. This effort of accumulating knowledge becomes frustrating because of the lack of familiarity with the language<sup>9</sup>. (KRASHEN, 1988).

Aprendizado de segunda língua ou *learning* é o processo clássico de aprendizado em sala de aula, onde é valorizado a “memorização de vocabulário e tem por objeto proporcionar conhecimento metalingüístico” (SCHÜTZ, 2004). Embora seja mais comum e de mais fácil acesso do que a assimilação de segunda língua, geralmente gera dificuldades de comunicação em detrimento da falta de prática e exercício oral.

O aluno que adquira qualquer uma segunda língua através do processo de aprendizado poderá ter muito mais vocabulário do que aquele que adquiriu essa segunda língua por assimilação, mas muito dificilmente saberá se comunicar como esse segundo. Pode-se citar como exemplo o crescente número de formados pelos diversos cursos de idioma encontrados na atualidade, mas que têm muita dificuldade para se comunicar em uma segunda língua.

Outros fatores individuais que influem no aprendizado de outros idiomas – e não parecem tão claros – são a aptidão, o interesse e as estratégias de aprendizado utilizadas ao aprender (ELLIS, 1997). Cada um desses fatores favorecem, de alguma forma, o aprendiz e, sendo bem utilizados podem, muitas vezes, garantir o sucesso no aprendizado de uma segunda língua. Portanto, teoricamente, todos teriam as mesmas chances de aprender, diferindo apenas pela aplicação nos estudos.

<sup>9</sup> “É um processo progressivo e cumulativo, normalmente atrelado a um plano didático predeterminado, que inclui memorização de vocabulário e tem por objetivo proporcionar conhecimento metalingüístico. Ou seja, transmite ao aluno conhecimento a respeito da língua estrangeira, de seu funcionamento e de sua estrutura gramatical com suas irregularidades, de seus contrastes em relação à língua materna, conhecimento este que se espera venha a se transformar na habilidade prática de entender e falar essa língua. Este esforço de acumular conhecimento torna-se frustrante na razão direta da falta de familiaridade com a língua.” Tradução livre.

## **Bilingüismo**

Bilíngüe é teoricamente todo aquele que possui duas línguas. Muitos que se consideram bilíngües, na realidade, possuem apenas certo conhecimento sobre uma segunda língua, embora não satisfatório. Isso porque, atualmente, é muito difícil conceber um total monolíngüe.

De fato, muitos que se consideram bilíngües descobrem, ao serem mais exigidos em uma segunda língua, que não têm tanto conhecimento quanto imaginavam. Com isso, surgiu o conceito de bilíngüe perfeito ou ambilíngüe, sendo assim considerados aqueles que foram alfabetizados em duas línguas e que podem utilizar-se de ambas em todo o momento, em detrimento dos ditos bilíngües. Porém, esse conceito é pouco empregado porque os bilíngües usam cada língua de acordo com uma situação. Assim, se eles precisam falar inglês para trabalhar e, em casa, usam o português para se comunicar com a família, se adequarão, a cada momento, à necessidade, não usando as duas línguas a todo o momento.

Da mesma forma que aprendizado de uma segunda língua, a formação de bilíngües pode se dar em diversas formas. Por exemplo, pode se tornar bilíngüe um estudante que foi para os Estados Unidos para fazer intercâmbio ou uma criança que tenha se mudado com a mãe para a Europa e que teve de aprender alemão para poder freqüentar a escola. As situações são várias. Mas algo que vem sendo bem defendido e amplamente utilizado atualmente é a alfabetização bilíngüe.

Hoje, não são incomuns famílias que decidem alfabetizar seus filhos em duas línguas. Muito pelo contrário, é cada vez maior o número de crianças com criação bilíngüe. Ainda assim, as que são alfabetizadas em duas línguas geralmente apresentam mais lentidão nas primeiras fases de aprendizado, adquirindo, em média, menos palavras do que crianças monolíngües. A diferença vai se dar mais tarde, durante a fase do primeiro desenvolvimento sintático, quando as crianças bilíngües já adquiriram um conteúdo considerável em ambas as línguas, se mostrando superiores a seus colegas monolíngües no que diz respeito ao vocabulário. Em se tratando de alfabetização bilíngüe e aquisição de segunda língua, um conceito que vem sendo muito discutido é o de idade crítica.



Este conceito é empregado para designar tanto a idade para se aprender com mais eficiência uma segunda língua quanto a idade ápice na qual, se o estudo de língua não for realizado, o aprendiz sofrerá dificuldades posteriores. A maioria dos autores se divide entre duas opiniões: uma parte afirma que essa idade é por volta dos 2-3 anos, quando a criança está iniciando a alfabetização (nessa faixa etária, cabe aos pais exporem a criança à língua alvo); outros afirmam que essa idade é na puberdade, quando o aprendiz atingiu certo nível de desenvolvimento físico e cognitivo para poder plenamente receber uma segunda língua.

O adulto monolíngüe, por já possuir uma matriz fonológica sedimentada, se caracteriza por uma sensibilidade auditiva amortecida, treinada a perceber e produzir apenas os fonemas do sistema de sua língua materna. A criança, por sua vez, ainda no início de seu desenvolvimento cognitivo, com filtros menos desenvolvidos e hábitos menos enraizados, mantém a habilidade de expandir sua matriz fonológica, podendo adquirir um sistema enriquecido por fonemas de línguas estrangeiras com as quais vier a ter contato (SCHÜTZ, 2005).

Os autores que defendem a idade crítica como sendo durante a infância, na fase de alfabetização, utilizam como argumentos a imaturidade das matrizes neuronais, o que faz com que o conteúdo adquirido durante o amadurecimento dessas estruturas torne-se fixo na memória e, mesmo que não seja praticado posteriormente, ainda será mantido como memória latente.

Antes da puberdade é o momento ideal para se aprender uma língua, seja ela verbal ou não verbal. Após essa idade, embora uma pessoa que aprenda algo novo possa comunicar-se bem, a fluência é prejudicada e isso pode dever-se a um funcionamento diferenciado, de acordo com as diferentes idades, de uma parte do cérebro que geralmente não é relacionada a esse tipo de aprendizagem, o giro angular direito, localizado na junção dos lóbulos temporal e parietal. A descoberta surpreende porque geralmente o aprendizado de uma língua é relacionado ao outro lado do cérebro, o hemisfério esquerdo (CORINA, 2002).

Porém, os autores que defendem a idade crítica como sendo antes da puberdade utilizam como argumentos a acumulação de conhecimento sobre

estruturas gramaticais da língua nativa, tanto quanto certo desenvolvimento das estruturas neuronais, para entender e relacionar os conhecimentos adquiridos nessa segunda língua de modo a poder compreender e inter-relacionar os conteúdos que adquire.

Ambas as proposições, mesmo que difiram em relação à idade em que se dá a idade crítica, usam como base o desenvolvimento das estruturas neuronais. Embora já se saiba que o conhecimento e a informação sobre a língua sejam armazenados no lado esquerdo do cérebro, Corina (2002) afirma que é utilizado o “o giro angular direito, localizado na junção dos lóbulos temporal e parietal”, no lado direito. Curiosamente, o lado direito é o que armazena a informação temporária. Esse fato não é total coincidência: após a puberdade, por volta dos 20 anos, as estruturas neuronais já estão devidamente formadas (MILANOVA, 2003).

Depois dessa idade, toda informação relativa à língua ou a qualquer outro conteúdo é armazenada no lado direito. Sendo assim, para um adulto, é mais difícil aprender uma segunda língua, já que, se não for praticada com frequência, será esquecida.

### **Segunda língua e cérebro**

Ainda que o armazenamento da língua seja relativamente uniforme em relação à localização, isto é, se adquirida em fase de formação e amadurecimento das estruturas neuronais, a informação é armazenada no hemisfério esquerdo. Mesmo que existam situações em que seja armazenada no hemisfério direito, são em menor possibilidade. Já em relação às outras áreas de influência no cérebro, a língua costuma ser muito mais abrangente.

Quanto à influência de cada língua no cérebro, existem outros fatores a serem considerados. Um exemplo é a variedade de sons que determinada língua possui, do mesmo modo que a quantidade de grafemas. Nesse quesito, as línguas latinas, por sua proximidade, podem apresentar uma maior facilidade de aprendizado se, em algum caso, um falante de espanhol quiser aprender o português e vice-versa.

Por isso, o brasileiro que passa a estudar inglês já adulto tende a pronunciar o fonema ‘th’, inexistente no português, como ‘dê’; um alemão, na



mesma situação, puxa para o 'zê'. A dificuldade também vale para a 'melodia' da língua: entonação e ritmo (TAGNIN *apud* VILANOVA, 2003).

Da mesma forma que se apresentam facilidades, também se encontram dificuldades em se aprender línguas próximas, geralmente decorrentes do fenômeno de transferência lingüística, o que ocasiona a ocorrência de erros, criando um idioma paralelo. Uma demonstração disso é o 'portunhol' falado por brasileiros que estão aprendendo espanhol.

Outra diferença entre as influências de diversas linguagens no cérebro ocorre entre escritas fonográficas e pictóricas. As fonográficas, normalmente usadas pela maioria dos povos ocidentais, são aquelas que utilizam signos para representar fonemas e sons. As escritas pictóricas, ou à base de pinturas, são em geral orientais e utilizam símbolos para representar palavras ou sentenças, exigindo mais do hemisfério direito, mais ligado à percepção artística. Ao contrário destas, as linguagens fonográficas exigem mais do hemisfério esquerdo, associado aos códigos e à lógica.

## **APRENDIZAGEM E COGNIÇÃO**

A palavra 'cognição' diz respeito à aquisição de conhecimento. Segundo Ferreira (2004), cognição seria tanto aquisição de conhecimento quanto o próprio conhecimento em si. Contudo, logo se percebe a deficiência desse conceito. O conceito de cognição igualmente inclui a percepção, a intuição, a memória, a percepção, o raciocínio, o juízo, o pensamento e o discurso. Seu conceito é assaz abrangente. Da mesma forma, criou-se um paralelismo entre o conceito de cognição e a informática, devido a definições como armazenamento, reparação e memorização de informações. Em todos os casos, diz respeito à construção do conhecimento, não somente a ele em si.

Ainda assim, ao se tratar de cognição e estruturas de conhecimento, outra questão que paira é a localização das mesmas no cérebro. Pelo que já se sabe, todas as funções corporais, facultativas ou não, possuem uma área definida no cérebro que as rege. Entretanto, assim como a percepção, a memória e o pensamento, essas estruturas não podem ser



consideradas simples faculdades localizadas em áreas cerebrais. Sua funcionalidade se assemelha e atua como sistemas funcionais complexos, que em um primeiro momento são movimentos manipulativos e, posteriormente, se coordenam, adquirindo o caráter de ações mentais internas (LURIA, 1976).

De acordo com o que se acredita, o conhecimento se constrói mediante a interação de três fatores: um aprendiz, que é o sujeito do conhecimento; um conceito e seus significados; e um mediador, ou aquele que auxiliará no processo de aquisição desse conhecimento (VYGOTSKY, 1984). Contudo, essa construção, ou aprendizagem, é influenciada pela variabilidade desses mesmos fatores.

Nesse processo de construção de aprendizagem, leva-se em conta o que virá a ser adquirido tanto quanto o que já está retido pelo aprendiz. O conteúdo previamente detido pelo indivíduo representa um forte influenciador do processo de aprendizagem. Novos dados serão assimilados e armazenados na razão direta da qualidade da estrutura cognitiva prévia do aprendiz. Todo conteúdo adquirido é armazenado de acordo com os 'pontos de ancoragem' que cada um possui. Sendo assim, a aquisição não depende somente do novo conteúdo, assim como também depende da postura do aprendiz diante do mesmo, sua predisposição para adquiri-lo e do seu conteúdo armazenado previamente, da mesma maneira que do mediador. É necessário que se perceba a aquisição de conhecimento como algo dinâmico. Ao adquirir um novo conteúdo, esse pode ou não possuir alguma relação com o que o aprendiz conhecia previamente. Tendo relação com algum conceito já assimilado, haverá uma interação evolutiva entre esse novo conteúdo e as informações já adquiridas. "Esse processo de associação de informações inter-relacionadas é chamado Aprendizagem Significativa" (AUSUBEL, 1982).

Não havendo qualquer relação entre esse conteúdo novo e algum conceito previamente atribuído, ou seja, um conteúdo inteiramente novo, o processo é chamado de 'aprendizagem mecânica', que se caracteriza pelo armazenamento arbitrário de conteúdo e, em geral, passa a se integrar às estruturas já existentes, criando outras novas. Dessa forma, a aprendizagem significativa é preferível à aprendizagem mecânica, ou arbitrária, pois



se constitui em um método mais simples, prático e eficiente. Muitas vezes, um indivíduo pode aprender algo mecanicamente e só mais tarde percebe que isto se relaciona com algum conhecimento anterior já dominado. No caso, ocorreu então um esforço e tempo demasiado para assimilar conceitos que seriam mais facilmente compreendidos se encontrassem uma 'âncora' ou um conceito subsunçor existente na estrutura cognitiva (AUSUBEL, 1982).

Embora Ausubel priorize a aprendizagem significativa à aprendizagem mecânica, a última é inevitável quando se trata de um conceito inteiramente novo, mesmo que a significativa seja mais simples, prática e eficiente. Contudo, para que haja a aprendizagem significativa, são necessários: 1) que o conteúdo a ser assimilado não seja arbitrário; 2) que haja uma interação entre esse conteúdo e os 'pontos de ancoragem', as estruturas cognitivas já existentes nesse aprendiz; 3) que haja uma disposição por parte do aprendiz para adquirir esse conteúdo e "não para simplesmente memorizá-lo mecanicamente, muitas vezes simulando uma associação" (AUSUBEL, 1982).

Ainda assim, esse teor de novidade passa com o tempo, transformando o conceito novo em estruturas cognitivas e 'pontos de ancoragem', que serão usados para novas aquisições. Assim, quanto mais conteúdo disponível e quanto mais conteúdo tiver acesso o aprendiz, mais chances terá de adquirir 'suportes' para a construção dessas estruturas.

Um ambiente pobre em significados diminui as oportunidades de interação saudável com a realidade, faltando matéria-prima fundamental para a emergência de possibilidades de reconstrução das representações mentais que caracterizam a vida saudável dos seres humanos a partir de interações socioculturais. Pode-se afirmar que, quando falta o significado, a patologia da alienação mental se instala. Deixa de existir, então, a mediação entre o sujeito que aprende e o conhecimento. Ao se tratar de um ambiente 'pobre em significado', que não oferece oportunidades para a construção do conhecimento, se esgota em possibilidades a interação entre o sujeito e o conhecimento. Em situações como a descrita, cabe ao aprendiz buscar meios de atingir um ambiente dito 'rico' para estimular sua aprendizagem ou perecer à alienação. Através de Vygotsky, é possível



perceber que, na deficiência de estímulos e conteúdo, a aprendizagem acaba se tornando pouca ou nenhuma.

### **Desenvolvimento cognitivo**

Para Piaget (1974), as estruturas cognitivas seriam padrões de ações físicas e mentais, subjacentes aos diferentes tipos de inteligência, e corresponderiam aos diferentes estágios de desenvolvimento do ser humano. Para ele, o organismo humano tem uma organização interna que é responsável pelo modo único de funcionamento do organismo, o qual não varia. Em resultado do contato entre o organismo e o meio, através da ausência de variações funcionais, o organismo adapta as suas estruturas cognitivas.

Essas estruturas cognitivas estariam divididas em quatro estruturas primárias, durante o primeiro desenvolvimento, que iria do nascimento à puberdade, e outras secundárias, e posteriores à puberdade, em que todas assumiriam uma variabilidade de indivíduo para indivíduo. Elas representariam as diferentes fases de desenvolvimento elementar. À medida que o organismo se desenvolve, essas estruturas cognitivas passam de instintivas no neonato a sensório-motora nas crianças, até finalmente serem a estrutura operacional do adulto, desenvolvendo-se da mesma forma para atender às necessidades geradas. Desenvolvimento cognitivo seria, então, o resultado da interação com o meio e o esforço de adaptação em termos de assimilação, que seria a interpretação de eventos em termos de estruturas cognitivas existentes; e acomodação, que seria a mudança da estrutura cognitiva para compreender o meio (PIAGET, 1974).

Segundo Vygotsky (1978), o desenvolvimento c3gnito completo s3 e poss3vel atrav3s de uma intera33o social, sendo caracterizado pelo processo de interioriza33o e gradativa conquista de independ3ncia, ganhos atrav3s do conv3vio social, primeiramente por meio dos pais, depois dos companheiros de classe e amigos. Da mesma forma, esse 3 um ambiente propenso 3 constru33o dessas estruturas, ou 'zona de desenvolvimento proximal', que foi referido anteriormente como ambiente 'rico' em significado. Vygotsky assume uma posi33o mais social em rela33o a outros cognitivistas, como Piaget e Ausubel.



É notável o fato de todas as abordagens explorarem o gradativo amadurecimento tanto quanto a progressão do aprendizado. Sendo assim, ao se fazer uma síntese, desenvolvimento cognitivo seria o aprendizado e o desenvolvimento das estruturas cognitivas e ligações neurais através dos estímulos externos e do contato com outros indivíduos, que atuariam como constituintes e auxiliares deste. Esse desenvolvimento é natural e seu processo varia de indivíduo para indivíduo.

## **SEGUNDA LÍNGUA E DESENVOLVIMENTO**

Por fim, iniciando o último segmento desse trabalho, na seção que se segue pretende-se fazer uma avaliação de artigos sobre o aprendizado de uma segunda língua, abordando as informações sobre cognição, conteúdo explorado na seção anterior, buscando assim poder entender se de fato a aquisição de uma segunda língua causa uma alteração no desenvolvimento cognitivo. Para isso foram selecionados dois artigos abordando a temática 'aquisição de segunda língua e desenvolvimento'.

### **“Há uma idade crítica para se aprender uma língua”**

Esse artigo discute a questão da idade crítica em segunda língua. Relata os resultados de uma pesquisa comparativa realizada pela Universidade de Washington (EUA), com jovens filhos de pais surdos e jovens comuns que tinham a língua inglesa como primeira língua. Em ambos os casos, todos os jovens tiveram acesso à língua de sinais como segunda língua (NEWMAN *et al.*, 2002).

A pesquisa foi realizada com o intuito de evidenciar que, para a aprendizagem de uma segunda língua, seja ela verbal ou não verbal, é ideal que se aprenda antes da puberdade, estando sujeito à dificuldade de fluência após essa idade.

No caso dos primeiros jovens, filhos de pais surdos, essa aquisição tinha sido feita desde as primeiras fases do desenvolvimento elementar, já que necessitavam comunicar-se com seus pais. No caso dos outros jovens,



teoricamente normais, tiveram acesso à língua dos sinais após certo desenvolvimento, após a puberdade.

Todos foram submetidos a testes de ressonância magnética e tiveram suas atividades cerebrais medidas enquanto faziam a leitura de sentenças em sua língua materna, no caso o inglês, e, em seguida, enquanto liam seqüências desconexas de consoantes. Da mesma maneira, os jovens foram solicitados a assistir a uma seqüência de vídeo no qual, assim como as sentenças em inglês, primeiramente apareciam sentenças verdadeiras e, em seguida, gestos semelhantes à linguagem de sinais, mas sem nenhum significado aparente.

Resultado: os jovens que tiveram acesso à linguagem de sinais – em outras palavras, uma segunda língua – antes da puberdade apresentaram, além da ativação do lado esquerdo, uma ativação muito maior do lado direito do que os que tiveram acesso à linguagem de sinais em um estágio anterior à puberdade.

### **“Um olhar sobre o ensino na educação infantil bilíngüe de menores ouvintes”**

Esse artigo discute o processo de alfabetização bilíngüe e as experiências de aprendizagem entre professor e aluno, sendo tomada como base uma escola na região Centro-Oeste do nosso país. As autoras selecionaram três casos de crianças com cerca de cinco anos passando pelo processo de alfabetização bilíngüe (COSTA E SILVA; CALAZANS, 2004).

No primeiro caso, a criança utilizava-se de vocábulos impropriamente para designar conceitos e nomes de que não tinha domínio em uma segunda língua. Utilizava-se de vocábulos que já conhecia, alterando-os em número e gênero para designar o que queria dizer.

Em um segundo caso, a criança utilizava-se de desenhos e palavras de seu conhecimento. Assim como no primeiro caso, a criança possuía uma limitação em uma segunda língua. A criança então, da mesma forma, fez uso de desenhos para expressar o que não conhecia e, já



tendo alguma consciência da ordenação do código de escrita, utilizou-se de palavras para expressar o que conhecia em inglês.

No terceiro caso, a criança não possuía a mesma nacionalidade das outras, tendo vindo de outro país, o México. Essa criança já possuía uma base lingüística em sua língua nativa e não sabia comunicar-se nem em português, nem em inglês, portanto, dificilmente era estabelecido um diálogo. Durante certo tempo, houve grandes dificuldades em estabelecer uma comunicação, mas, ao fim de um semestre, o aluno já chegava a responder algumas sentenças em inglês. Da mesma forma, seus colegas de classe começaram a adquirir capacidade de elaborar frases em espanhol, devido ao contato com o mesmo.

### **Uma apreciação dos artigos**

Os artigos selecionados abrangem, de alguma forma, a aquisição de uma segunda língua, embora de formas distintas. Outro fator a se notar é que a segunda língua é tratada, em algum aspecto, no desenvolvimento não somente do indivíduo, mas também na sua interação com o meio em que vive. Também é possível identificar algumas afirmações das teorias abordadas durante esse trabalho.

No primeiro artigo, a pesquisa termina por demonstrar que o aprendizado de uma segunda língua, no caso uma língua de sinais (embora não se descarte a possibilidade de língua), tendo sido adquirida antes da puberdade, tanto quanto utilizava o lado esquerdo como também demandava o lado direito. Esse artigo faz menção aos conteúdos prévios, como a discussão sobre 'idade crítica' e, em parte, podemos supor uma superação da lateralização. Esse artigo foi escolhido porque aborda simultaneamente as questões de 'idade crítica' e 'lateralidade' no que tange à aquisição de segunda língua.

O segundo artigo foi pego como exemplo por tratar da interação social entre crianças em fase de desenvolvimento e alfabetização. Nele, temos descritas as situações de crianças que, por contato com seus colegas de classes e com outras pessoas mais íntimas, iam aos poucos desenvolvendo



a capacidade de comunicação não só em sua língua materna. Pode-se também referir, assim como é citado no próprio artigo, à teoria da zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky, na qual, através da interação, as crianças desenvolveram a capacidade de comunicar-se entre si, mesmo não tendo, inicialmente, uma maneira de fazê-lo.

Ao selecionar esses artigos, foi pensada a maneira como cada um abordava o tema 'aquisição de segunda língua' e de que forma destacava a contribuição da mesma para os indivíduos que escolhiam aprender, ou que pretendiam aprender, uma segunda língua. Todos esses artigos abordavam, de alguma forma, uma parte do conteúdo exposto nesse trabalho.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É notório o fato de que, cada vez mais, o mundo está integrado e que, portanto, vai se tornando menor. Ter de lidar todo o tempo com diversas línguas exige de muitos o aprendizado de um segundo idioma, ou até mesmo de um terceiro idioma, para poder acompanhar essa 'caminhada'. De toda forma, na maioria das vezes, todos aqueles que precisam aprender um segundo idioma, ao se depararem com essa tarefa – encarada como um fardo ou uma obrigação –, se sentem desestimulados frente à dificuldade.

Assim, ao iniciar a proposta de elaborar um estudo sobre aquisição de segunda língua e desenvolvimento cognitivo, nos deparamos com algumas dificuldades e, por muitas vezes, com a deficiência ou ausência de um material que fosse completo em se tratando da temática central do trabalho.

Por fim, embora seja possível ver correlações entre muito do que foi descrito nesse trabalho, não foi encontrado um artigo ou trabalho que tratasse especificamente sobre aquisição de segunda língua e desenvolvimento cognitivo, embora o conhecimento sobre desenvolvimento cognitivo possa supor que, em grande parte dos artigos que foram lidos e citados, havia indicações da correlação direta entre a aquisição de uma segunda língua e o desenvolvimento cognitivo de um indivíduo.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. A Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel . São Paulo: Moraes, 1982.

CASANOVA, J. P. *Manual de Fonoaudiologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

CHOMSKY, N. A propósito das estruturas cognitivas e de seu desenvolvimento: uma resposta a Piaget. In: PIATELLI-PALMARINI, M. (Org.). *Teorias da linguagem, Teorias da Aprendizagem: o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky*. São Paulo: Cultrix, 1983. p. 50-73. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/faced/slomp/edu01136/chomsky-para-piaget.htm>> . Acesso em: 13 dez. 2005.

CORINA, D. Há uma idade crítica para se aprender uma língua. *Prometeu – Notícias de Universidades e Centros de Pesquisa*. Disponível em: <<http://www.prometeu.com.br/noticia.asp?cod=332>>. Acesso em: 7 dez. 2005.

COSTA E SILVA, A. L. L.; CALAZANS, H. X. S. Um olhar sobre o ensino na educação infantil bilíngüe de menores ouvintes. *Arqueiro*, v. 9, p. 7-13, 2004. Disponível em <<http://www.ines.gov.br/paginas/publicacoes/Arqueiro/ARQUEIRO%209.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2008.

DAMÁSIO, A.; DAMÁSIO, H. O cérebro e a linguagem. *Viver Mente & Cérebro Scientific American*, ano XIII, n. 143, dez. 2004. Disponível em: <[http://www.psiquiatriageral.com.br/cerebro/cerebro\\_e\\_a\\_linguagem.htm](http://www.psiquiatriageral.com.br/cerebro/cerebro_e_a_linguagem.htm)>. Acesso em: 7 jan. 2006.

ELLIS, R. *Second Language Acquisition*. 2. ed. New York. Oxford University Press, 1997.

FERREIRA, A. B. de H. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa – Aurélio Buarque de Holanda Ferreira*. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

KRASHEN, S. D. *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. Prentice-Hall International, 1988.

LENT, R. *Cem Bilhões de Neurônios – conceitos fundamentais da neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2002.

MELLO, C. O cérebro das aves que cantam. In: LENT, R. *Cem Bilhões de Neurônios – conceitos fundamentais da neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2002.



MORATO, E. Neurolinguística. In: MUSSALIN, F.; BENTES, A. C. *Introdução à Linguística: domínios e fronteiras*. Rio de Janeiro: Cortez, 2001.

NEWMAN, A. J. et al. A critical period for right hemisphere recruitment in American Sign Language processing. *Nature Neuroscience*, v. 5, n. 1, January 2002.

PEREIRA, C. R. Relatório de leitura: Chomsky. *Paratexto*, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.paratexto.com.br/document.php?id=623>>. Acesso em: 13 dez. 2005.

PIAGET, J. *Epistemologia Genética – Pedagogia*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

SCHÜTZ, R. Assimilação natural x ensino formal. *English Made in Brazil*. Disponível em: <<http://www.sk.com.br/sk-laxll.html>>. Acesso em: 22 jan. 2004.

SCHÜTZ, R. Stephen Krashen's theory of second language acquisition. *English Made in Brazil*. Disponível em: <<http://www.sk.com.br/sk-krash.html>>. Acesso em: 28 mar. 2005.

VILANOVA; L. C. P. Ouça quem está falando agora. *Sinapse Online*, 26 ago. 2003. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u542.shtml>>.

#### **Sites relacionados ao assunto**

<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=browsePA.volumes&jcode=pag>

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u542.shtml>

<http://www.xr.pro.br/Monografias/AUSUBEL.html>

<http://www.aomestrecomcarinho.com.br/cec/cec.htm>

<http://www.edumed.org.br/cursos/neurociencia/01/Monografias/>

[http://www.lafape.iel.unicamp.br/Pessoal/Edson/capitulo\\_10.htm](http://www.lafape.iel.unicamp.br/Pessoal/Edson/capitulo_10.htm)

<http://www.miniweb.com.br/Literatura/Gramatica4.html>

