JÚLIA MARIA VIEIRA NADER

AQUISIÇÃO TARDIA DE UMA LÍNGUA E SEUS EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS SURDOS

Dissertação apresentada à banca como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Lingüística pelo Instituto de Estudos da Linguagem, da Universidade Estadual de Campinas.

Orientadora: Prof. Dra. Rosana do Carmo Novaes-Pinto

Campinas
2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO IEL – UNICAMP

N125a

Nader, Júlia Maria Vieira.

Aquisição tardia de uma língua e seus efeitos sobre o desenvolvimento cognitivo dos surdos / Júlia Maria Vieira Nader. -- Campinas, SP : [s.n.], 2011.

Orientadora : Rosana do Carmo Novaes Pinto.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.

1. Aquisição de linguagem. 2. Surdez. 3. Desenvolvimento cognitivo. 4. Língua de sinais. I. Novaes-Pinto, Rosana do Carmo, 1961-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

cqc/iel

Título em inglês: Late acquisition of a language and its effects on the cognitive development of deaf.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Language acquisition; Deafness; Cognitive development; Sign Language.

Área de concentração: Lingüística.

Titulação: Mestre em Lingüística.

Banca examinadora: Profa. Dra. Rosana do Carmo Novaes Pinto (orientadora), Profa. Dra. Cristina Broglia Feitosa de Lacerda e Profa. Dra. Ester Mirian Scarpa.

Data da defesa: 31/01/2011.

Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Lingüística.

BANCA EXAMINADORA:

Rosana do Carmo Novaes Pinto _____

Cristina Broglia Feitosa de Lacerda _____

Ester Mirian Scarpa _____

Ana Paula de Oliveira Santana _____

Ivani Rodrigues Silva _____

IEL/UNICAMP
2011

Dedico este trabalho

Aos meus pais,
por tudo o que sou

Ao André,
por tudo o que construímos
e que seremos juntos

Aos surdos e à Rosana,
que me proporcionaram
tudo o que aprendi.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Professora Rosana, minha orientadora e amiga, por toda a sua paciência, dedicação e carinho nos momentos mais difíceis. Por todos os dias, noites e madrugadas que dedicou a este estudo. Por ter me acolhido em sua casa na reta final do trabalho, com dedicação integral acompanhada de muito café. Uma pessoa especial por quem eu tenho uma imensa admiração e gratidão. Agradeço também pela sua coragem ao aceitar o desafio de trabalhar com um tema que não era a sua especialidade. O resultado foi a construção de um novo olhar para o tema da surdez.

Às professoras Cristina Barbosa Feitosa de Lacerda e Ester Mirian Scarpa por todas as contribuições a esta dissertação, desde a qualificação até a defesa. À professora Cristina pela indicação de um dos sujeitos que faz parte desta pesquisa e, principalmente, pelo exemplo de engajamento em defesa de políticas públicas para uma melhor educação para os surdos. À professora Ester especialmente pelo desafiador curso de Estruturalismo, do qual saiu o primeiro esboço de um dos capítulos desta dissertação, e pelo exemplo inspirador de erudição na área da Lingüística.

Às professoras Ivani Rodrigues Silva e Ana Paula Santana pela participação como suplentes. À professora Ivani, especialmente por ter me proporcionado o contato com os surdos e o imenso aprendizado prático que tive durante o curso de aprimoramento profissional no CEPRE/UNICAMP.

À professora Maria Irma Coudry por ter me introduzido na área da Neurolinguística; às professoras Ana Luiza Smolka e Elenir Fedosse por terem me inspirado com seu entusiasmo e amor pelo conhecimento.

Aos sujeitos GH, JL, DM, PL e às suas famílias, especialmente à srª. Rose e ao sr. Djalma, por terem me concedido a entrevista em sua casa com tanta disposição.

À Rosemeire Desiderio, instrutora de LIBRAS, professora e grande amiga, por ter me acompanhado em diversos momentos desta caminhada desde o

meu primeiro contato com os surdos, me ensinando a língua de sinais e um pouco sobre a cultura surda.

Aos meus ex-alunos surdos que tiveram paciência para esperar que eu aprendesse a sua língua e que me despertaram para as questões que impulsionam este trabalho.

Ao GELEP - Grupo de Estudos da Linguagem no Envelhecimento e nas Patologias – que proporcionou o contato e as discussões com os pesquisadores e colegas que trouxeram muitas contribuições para minha formação acadêmica e para a construção deste texto. Agradeço especialmente aos que estiveram mais próximos emprestando mãos, ideias e incentivos: Juliana Valiante, Larissa Mazuchelli, Mirian Cazaroti, Renata Ensinas, professora Evani do Amaral Camargo, Breno Defantti, Thalita Cruz, Danielle Algave, Hudson Beilke, Rosangela Canoas-Andrade, Amanda Bastos, Lilian Gamsburgo, Marylin Lima.

Aos demais professores e colegas que participaram destes meus três anos de mestrado: professora Maria Fernanda Freire, Sonia Sellin, Paloma Navarro, Fernanda D'Olivo, Graziela Ramos, Vanessa Alberto.

Ao CNPq que financiou esta pesquisa.

À Patrícia Pereira e à Jéssica Damarys, minhas queridas auxiliares que trabalharam com muita competência me dando a tranqüilidade necessária para que eu pudesse me dedicar a esta pesquisa. E aos meus alunos, que tiveram paciência para esperar esta fase difícil passar.

Às amigas Rosângela e Daiane que me alojaram em Barão Geraldo nos dias de reunião, me recebendo com carinho, atenção e muito apoio, mesmo com minhas chegadas de surpresa.

Aos meus amigos e familiares que compreenderam meu casulo e me deram apoio e carinho no momento da defesa: Gilca, José Antonio, Taniele, Edna e família, que estiveram presentes fisicamente; e Ana Maria, Marina, Mônica, Raíssa, Bárbara, Tias Tetê e Rosa, Lucas, Silvinha, Rosana, Bel, Guibas, Dani, Keka, Daniel, Ana e Rodrigo, Carol e Ceará, Conceição, Marie e Fred, Paty, Aninha, Tati, Suélen, Racks, Erika, Léo, Sávia, amigos do Coral Paradiso, Wesley,

Denise e Iasmin, Martha, Rubens e meninas, que estiveram presentes em telefonemas, mensagens e na comemoração.

Por fim, à toda minha família, que viveu intensamente este momento comigo. À minha avó Cilea, meu grande exemplo de coragem, força e gratidão pela vida. À minha avó Sônia, grande interlocutora, que viajou para assistir minha defesa, leu meu trabalho e me ajudou a ensaiar para a apresentação, e que foi sempre, ao longo de toda a minha história, uma grande protetora e fonte de amor. Aos meus irmãos, Joana e Gabriel, especiais companheiros e amigos em todos os momentos. Aos meus queridos pais, Adriana e José Rogério, que me apoiaram durante toda a minha vida, me deixando livre para as minhas escolhas e, independente de quais elas fossem, estando ao meu lado, incondicionalmente.

E especialmente ao meu marido, André, que me acompanhou desde os primeiros passos após minha graduação, me dando força, motivação, me auxiliando a traçar objetivos e, principalmente, sendo minha fonte inesgotável de inspiração.

Várias vezes pensei que seria uma benção se todo ser humano, de repente, ficasse cego e surdo por alguns dias no principio da vida adulta. As trevas o fariam apreciar mais a visão e o silencio lhe ensinaria as alegrias do som. (...) Se consigo ter tanto prazer com um simples toque, quanta beleza poderia ser revelada pela visão! E imaginei o que mais gostaria de ver se pudesse enxergar, digamos por apenas três dias. (...) Eu reuniria todos os meus amigos queridos e olharia seus rostos por muito tempo, imprimindo em minha mente as provas exteriores da beleza que existe dentro deles. Também fixaria os olhos no rosto de um bebê, para poder ter a visão da beleza ansiosa e inocente que precede a consciência individual dos conflitos que a vida apresenta. Gostaria de ver os livros que já foram lidos para mim e que me revelaram os meandros mais profundos da vida humana. E gostaria de olhar nos olhos fiéis e confiantes de meus cães (...)

À tarde daria um longo passeio pela floresta, intoxicando meus olhos com belezas da natureza. E rezaria pela glória de um pôr-do-sol colorido. Creio que nessa noite não conseguiria dormir. (...)

Helen Keller

RESUMO

O presente trabalho visa refletir sobre a relação entre surdez, linguagem e cognição, tema que interessa a educadores, psicólogos, psicopedagogos e pesquisadores das neurociências. Embora tenha aumentado o número de trabalhos que se dedicam aos aspectos neurológicos e lingüísticos da surdez, estes geralmente limitam-se a comprovar o papel de certas áreas do córtex cerebral no funcionamento da linguagem, como, por exemplo, a especialização motora da área de Broca. Uma discussão importante para a neurolingüística, na qual esta pesquisa se insere, é a dos efeitos da aquisição tardia de uma língua – focando neste trabalho mais especificamente a aquisição da língua de sinais – para o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos surdos. O diagnóstico tardio e, principalmente, a intervenção tardia nos casos de surdez são muito freqüentes, especialmente quando se tratam de famílias ouvintes (SIGOLO 2007). Após o diagnóstico, é comum que ainda haja resistência por parte da família não só para aceitar a condição de surdo da criança, mas também para aceitar a língua de sinais. Assim, o contato tardio com uma língua geralmente se constitui como uma experiência mal-sucedida. Considerando-se a impossibilidade de um desenvolvimento cognitivo pleno de qualquer ser humano como conseqüência da ausência de uma língua (VYGOTSKY, 1984), questões relacionadas à aquisição tardia merecem especial atenção dos estudos neurolingüísticos e neuropsicológicos. Este trabalho tematiza, portanto, a aquisição tardia da língua de sinais e suas conseqüências para o desenvolvimento cognitivo dos surdos e para sua inserção social. Embora, desde a primeira infância, os surdos estejam inseridos no mundo simbólico da linguagem (constituída pela língua falada pela mãe, pelos gestos e sinais usados), o que possibilita o início do desenvolvimento cognitivo, os efeitos da aquisição tardia de uma língua (oral ou de sinais) tornam restritas não só as possibilidades comunicativas da criança em alguns círculos sociais, mas também as possibilidades de aprendizagem de conteúdos (dentre os quais os escolares) veiculados pela língua formal (oral ou de sinais), fundamentais para o desenvolvimento cognitivo. Portanto, a necessidade de políticas lingüísticas que possibilitem aos surdos o contato e a aquisição de uma língua o mais cedo possível se torna imprescindível.

Palavras-chave: aquisição de linguagem, surdez, língua de sinais, desenvolvimento cognitivo, aquisição tardia.

ABSTRACT

The present work aims to reflect on the relationship between deafness, language and cognition, which is a concerning topic for educators, psychologists, educational psychologists and researches in the neurosciences. Although the number of researches interested in the neurological and linguistic aspects of deafness has increased, the investigations are limited to proving the role of certain areas of the cerebral cortex in language functioning, such as the motor specialization of Broca's area. An important issue for neurolinguistics is the discussion of the effects of late language acquisition - more specifically of the sign language - to the cognitive development of deaf subjects. Late diagnosis and mainly the late intervention in cases of deafness are very common, especially in hearing families (SIGOLO, 2007). It is common to encounter after the diagnosis a resistance within families not only on accepting the condition of the deaf child, but also the sign language. Therefore, the late contact with a language is generally established as an unsatisfactory experiment. Given the impossibility of a full cognitive development of any human being without a language (VYGOTSKY, 1984), issues related to late acquisition deserve special attention of neurolinguistic and neuropsychological studies. This paper deals, therefore, with the late acquisition of sign language and its consequences for the cognitive development of deaf subjects and their social integration. Although they are embedded in the symbolic world of language from their early childhood (which enables the initiation of the cognitive development), the effects of late acquisition of a language (oral or sign) restrict not only the communicative possibilities of the child in some social contexts, but also the possibilities of learning in educational contexts, which are conveyed by formal language (oral or sign), which is essential for cognitive development. Therefore, the necessity for language policies that enable deaf subjects the contact with language and its early acquisition is critical.

Keywords: language acquisition, deafness, sign language, cognitive development, late acquisition.

SUMÁRIO

Introdução **01**

Capítulo 1: Desenvolvimento Cognitivo: relações entre cérebro e linguagem na surdez **11**
1.1 Introdução **11**
1.2 Correlações entre a língua oral e a língua de sinais segundo os estudos com neuroimagem **12**
1.3 A organização neurofuncional da linguagem **16**
1.4 Especificidades da organização neurofuncional do cérebro dos surdos **32**
1.5 Sobre o funcionamento cognitivo – implicações para a discussão sobre seu desenvolvimento **41**
1.5.1 Considerações sobre os conceitos de *cognição* e de *desenvolvimento cognitivo* **41**
1.5.2 O conceito vygotskyano de *desenvolvimento* **45**

Capítulo 2: Teorias de Aquisição de Linguagem: Perspectivas Formais e Perspectivas Sócio-Histórico-Culturais **55**
2.1 Introdução **55**
2.2 Concepções de linguagem subjacentes aos modelos aquisicionais **56**
2.2.1 Teorias lingüísticas formais e perspectivas modularistas de mente **56**
2.2.2 As teorias sócio-histórico-culturais de linguagem e de funcionamento cognitivo **65**
2.2.2.1 As contribuições de Vygotsky para a compreensão da aquisição de linguagem **67**
2.2.2.2 As contribuições de Bakhtin para a compreensão da aquisição de linguagem **73**

Capítulo 3: Aquisição tardia de uma língua e desenvolvimento cognitivo dos surdos **77**
3.1 Introdução **77**
3.1.1 Os conceitos de período crítico e média típica.....**77**
3.2 Aquisição tardia como efeito da ausência de interação social em casos de isolamento: casos relatados na literatura **84**
3.3 Efeitos no desenvolvimento cognitivo em decorrência da ausência de uma língua **92**
3.3.1 Aquisição tardia da linguagem pelos surdos.....**92**
3.4 A linguagem gestual caseira e sua relevância para o desenvolvimento cognitivo dos surdos **96**
3.5 LIBRAS e seu papel no desenvolvimento cognitivo dos surdos **102**

Capítulo 4: Dados de sujeitos surdos com aquisição tardia de língua.....**105**
4.1 Aspectos metodológicos da coleta de dados **105**
4.2 Apresentação dos dados de sujeitos adultos **107**
4.2.1 Sujeito DM **107**
4.2.2 Sujeito PL **108**
4.2.3 Sujeito JL **109**
4.2.4 Sujeito GH **111**
4.3 Discussão e Análises **115**
4.3.1 Relação entre diagnóstico e intervenção tardios e aquisição de uma língua **115**
4.3.2 O ser biológico e sua passagem para o ser social: processo mediado pela língua **116**
4.3.3 O papel dos gestos caseiros: possibilidades e limites.....**120**
4.3.4 A relevância das relações sociais na aquisição de uma língua e o papel das instituições **122**
4.3.5 Sobre a importância de LIBRAS para o desenvolvimento cognitivo dos surdos **124**

Considerações Finais **127**

Referências Bibliográficas **133**

Anexo I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido **145**
Anexo II: Roteiro para as Entrevistas **147**

AQUISIÇÃO TARDIA DE UMA LÍNGUA E SEUS EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS SURDOS

INTRODUÇÃO

Me dá tua mão que direi quem és. Na minha escuridão e silêncio entendo tudo que terias escondido de mim. Tuas mãos, mais que as palavras, me falam tudo o que não dizes: a angústia ou raiva trêmula, amizade ou mentira. Sinto tudo pelo toque de uma mão estranha e amiga. Vejo tudo na minha escuridão e silêncio. Me dá tua mão que direi quem és.
Natasha Kriladov
Extraído do filme: "As Borboletas de Zargorsk".

Os surdos sofrem grande preconceito e o pior deles talvez seja o de que lhes seja atribuída uma *incapacidade cognitiva.* A sociedade considera inevitável que tenham dificuldades de aprendizagem, que tenham uma comunicação "truncada", que tenham um atraso no desenvolvimento e, por isso mesmo, devam ser acomodados em determinados lugares restritos, nos círculos sociais e profissionais. A sociedade associa esta suposta incapacidade à condição da surdez. Este trabalho visa mostrar que a relação entre surdez e atraso cognitivo está associada à falta de uma língua ou atraso na sua aquisição.

O tema que este trabalho se propõe a abordar é, portanto, marcado por algumas dificuldades que são intrínsecas aos próprios conceitos de *aquisição tardia* e de *desenvolvimento cognitivo.* Apesar de serem recorrentes nos trabalhos científicos e mesmo em propostas e textos pedagógicos, poucos se detém a explicitar o que compreendem a respeito desses conceitos e os termos são usados de forma bastante abrangente, sempre em relação a parâmetros que são considerados *normais,* atribuindo qualquer diferença ao *patológico.* A esse respeito, nos orientaremos pelos postulados de Vygotsky (1984), que esclarecem sobre a impossibilidade de desenvolvimento cognitivo de qualquer ser humano na ausência de uma língua.

Salientamos que a surdez, assim como a afasia[1], não é vista por nós como uma patologia. É muito comum o preconceito em relação a todas as alterações que acometem a linguagem, pois estas são vistas como expressão da (falta de) "saúde do pensamento". Esta questão foi tratada, recentemente, por Valiante (2009), que trazemos aqui porque também se refere à relação entre o desenvolvimento lingüístico e os aspectos cognitivos:

> O preconceito marca também as formas de se pensar a surdez, ao longo da história. Durante séculos os surdos foram vistos como seres sem alma, intelectualmente incapazes, chegando em algumas culturas a serem condenados à morte. A visão biológica e patologizante da surdez impede que se veja o indivíduo surdo como *normal*, idéia que infelizmente ainda prevalece em nossa sociedade. A ignorância sobre os fenômenos – tanto das afasias quanto da surdez – leva muitas pessoas a pensarem que os sujeitos, porque não falam a língua da maioria, com os mesmos recursos das línguas orais, têm também limites cognitivos. Em função disso, estes sujeitos são excluídos dos círculos sociais (VALIANTE, 2009:60-62).

Minha história de envolvimento com o campo da surdez começou em 2006, quando, no meu último ano de graduação em Letras, cursava uma disciplina de licenciatura[2], em que estudávamos alguns teóricos importantes da Psicologia da Educação. Na aula sobre Vygotsky assistimos ao documentário *As Borboletas de Zagorsk* (1992), que muito me emocionou, causando uma sensação de angústia, mas também de entusiasmo.

Quando assisti ao documentário, que descreve o trabalho realizado com crianças e jovens surdo-cegas, refleti sobre as implicações da falta da linguagem na vida dos seres humanos. A sociedade considerava os surdo-cegos daquela comunidade como deficientes mentais até que, inspirados nas idéias de Vygotsky, educadores da Escola de Zagorsk, a 80 km de Moscou, passaram a

[1] A afasia se caracteriza por alterações de processos lingüísticos de significação de origem articulatória e discursiva (nesta incluídos aspectos gramaticais) produzidas por lesão cortical adquirida, podendo ou não se associar a alterações de outros processos cognitivos. O sujeito é afásico quando, do ponto de vista lingüístico, o funcionamento de sua linguagem prescinde de determinados recursos de produção ou interpretação (COUDRY, 1986: 6).

[2] Ministrada pela Profa. Dra. Ana Luiza Smolka, docente da Faculdade de Educação da UNICAMP.

lhes ensinar a linguagem do toque, a língua de sinais tátil. Com isso, as crianças tiveram acesso a outros tipos de conhecimento, à cultura e puderam desenvolver relações sociais mais efetivas.

Mais tarde, conheci também a história de Helen Keller (1880-1968), surda-cega que foi educada pela professora Anne Sulivan, que lhe ensinou a língua de sinais tátil. Até o contato com Anne Sulivan, aos sete anos, Hellen não compreendia o significado das coisas. O acesso à linguagem possibilitou a ela o aprendizado da leitura e escrita em braile, a falar e também a estudar as disciplinas do currículo regular. Por meio do acesso à linguagem, ela não só se constituiu como sujeito, podendo se inserir no mundo simbólico, ter e expressar opiniões, como se graduou em Filosofia tornando-se escritora e conferencista, famosa pelo trabalho em prol das pessoas com deficiência (KELLER, 2008).

Motivada por essas questões, me inscrevi em uma disciplina eletiva de Neurolinguística[3], na qual tive o primeiro contato com o estudo das afasias. Fiquei encantada, primeiramente, por esses estudos tornarem tão evidente o papel que a linguagem assume na vida e em nossa constituição como sujeitos. Em segundo lugar, por saber que era possível contribuir, a partir do conhecimento que nós, lingüistas, temos sobre a linguagem, sua aquisição e seu funcionamento, para melhorar a qualidade de vida de sujeitos que vivem a angústia de se verem em uma situação de privação do seu uso – ou porque a tiveram alterada em decorrência de comprometimentos neurológicos (no caso das afasias) ou porque não puderam adquirir e desenvolver uma língua em função de outras patologias.

Nesse mesmo período conheci o CEPRE[4] e pude participar, como observadora, de um grupo de atendimento a crianças cegas ou com baixa visão. O objetivo do trabalho era estimular o desenvolvimento cognitivo dessas crianças por meio da aquisição de conceitos, que se dava utilizando-se recursos como o de

[3] Ministrada pela Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry, docente que fundou a área de Neurolingüística do IEL.

[4] O CEPRE - Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Gabriel Porto” - é um centro de pesquisas e atendimento a pessoas com deficiências sensoriais, vinculado a Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e onde atualmente funciona a clínica escola do curso de Fonoaudiologia.

manuseio de material tátil e nas interações dialógicas para o tratamento das diferentes temáticas.

Simultaneamente, também comecei a participar como observadora nas atividades do Centro de Convivência de Afásicos [5] e como *cuidadora* no CCAzinho[6], grupo de crianças que apresentam dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita.

Poucos meses depois, concluí o curso de graduação no período em que foram abertas vagas para especialização[7] no CEPRE, na área da surdez[8]. Apesar de eu não conhecer a língua de sinais e, na época, não saber muito sobre o tema, fiquei interessada pela oportunidade de atuar na área das deficiências sensoriais e me inscrevi. Estudando a bibliografia[9] para a prova de seleção, já me identifiquei bastante com o conteúdo abordado. Fui aprovada na especialização do programa *Escolaridade e Surdez*[10], iniciando o trabalho em uma classe com oito crianças surdas, com idades entre oito e dez anos, usuárias da Língua Brasileira

[5] O Centro de Convivência de Afásicos (CCA) originou-se de uma proposta formulada em 1989, com o objetivo de acompanhar pessoas afásicas, na convivência com pessoas não-afásicas, em diversas situações e práticas discursivas. O CCA é produto de um convênio entre o Departamento de Lingüística (DL) do IEL e o de Neurologia (DN), da FCM/UNICAMP.

[6] O CCazinho é dedicado a crianças que têm dificuldades de leitura/escrita e se apresenta como um lugar para lidar com o preconceito dirigido à variedade oral não-padrão - e a seus sujeitos – caracterizada de antemão como da ordem da patologia. Um lugar para futuros professores de português, lingüistas e fonoaudiólogos compreenderem como e em que condições ocorrem o processo de aquisição e uso da escrita/leitura na escola pública atual, bem como interferir nesse processo de forma que seja conduzido sem rótulo de patologia (NANDIN, 2008).

[7] O Programa de Aprimoramento Profissional (PAP) foi criado em 1979, pelo Governo do Estado de São Paulo, com o objetivo de estimular a complementação da formação dos profissionais médicos e não médicos no atendimento público do SUS.

[8] Sendo um curso de formação e considerando-se a escassez de recém-formados conhecedores da língua de sinais naquela época, o requisito para a vaga era a graduação em Letras ou Pedagogia. Naquele ano, a discussão sobre a obrigatoriedade da inserção do estudo da língua de sinais na grade curricular destes cursos ainda estava começando.

[9] Uma das referências indicadas foi o livro *Vendo Vozes,* de Oliver Sacks (1990). Mais detalhes nas referências bibliográficas desta dissertação.

[10] O Programa "Escolaridade e Surdez" recebe alunos surdos que estão inseridos em escolas regulares das redes municipal e estadual e oferece aos mesmos atividades pedagógicas e fonoaudiológicas que lhes permitam acompanhar o currículo escolar da rede comum de ensino, dando ênfase à aquisição e desenvolvimento da leitura e da escrita e à construção e/ou desenvolvimento da língua de sinais. Considero que tenha sido uma experiência bastante rica para o meu aprendizado. As primeiras semanas foram bastante difíceis para mim e para os alunos, uma vez que ainda não compartilhávamos da mesma língua. Havia um instrutor de LIBRAS que era surdo e me acompanhava na preparação e aplicação das atividades. Eu ficava responsável pelo ensino do português escrito e ele pelo ensino e desenvolvimento da língua de sinais.

de Sinais (LIBRAS) [11], que muito contribuíram para meu aprendizado desta língua[12].

A instituição defende uma proposta de educação bilíngüe para os surdos, a qual reconhece a língua de sinais como a língua natural dos surdos. Portanto, devem ser ensinadas aos surdos duas línguas, como afirma Lacerda (1998:77):

> O objetivo da educação bilíngüe é que a criança surda possa ter um desenvolvimento cognitivo-linguístico equivalente ao verificado na criança ouvinte, e que possa desenvolver uma relação harmoniosa também com ouvintes, tendo acesso às duas línguas: a língua de sinais e a língua majoritária.

Apesar das políticas públicas serem favoráveis ao Bilingüismo e ao reconhecimento da LIBRAS como a língua oficial dos surdos, ainda é difícil se colocar em prática estas propostas, como mostra Valiante (2009) em seu trabalho sobre a oficialização desta língua. Há ainda demanda por mais profissionais qualificados para atuarem na educação dos surdos, o que leva certo tempo, visto que ainda são poucos os cursos de LIBRAS que vão além do ensino de um

[11] As línguas de sinais são as línguas naturais das comunidades surdas, com estruturas gramaticais próprias e constituídas por todos os níveis lingüísticos presentes nas línguas orais: fonológico, morfológico, sintático e semântico, que correspondem aos sinais nas línguas de sinais. Cada país possui a sua própria língua de sinais, que sofre as influências da cultura nacional, possuindo expressões que diferem de região para região, os regionalismos. O que diferencia as línguas de sinais das demais línguas é a sua modalidade visual-espacial, ou seja, os sinais são formados a partir da combinação da forma e do movimento das mãos e do ponto no corpo ou no espaço onde esses sinais são feitos. Os parâmetros que formam os sinais são: configuração das mãos (as formas das mãos que podem ser da datilologia - alfabeto manual - ou outras formas feitas pela mão predominante - mão direita para os destros ou esquerda para os canhotos -, ou pelas duas mãos); ponto de articulação (o lugar onde incide a mão predominante configurada, ou seja, onde é feito o sinal, podendo tocar alguma parte do corpo ou estar em um espaço neutro); movimento; expressão facial e/ou corporal (os quais são de fundamental importância para o entendimento real do sinal, sendo que a entonação em língua de sinais é feita pela expressão facial);.orientação/direção (Portal de LIBRAS acessado em março de 2011: http://www.libras.org.br).

[12] Aprender a língua na interação com as crianças foi uma experiência muito rica e "real", ao contrário de situações de aprendizagem formal. O ensino de LIBRAS, em geral, ocorre de maneira bastante tradicional: inicia-se com o alfabeto digital, depois sinais dos pronomes pessoais, animais, alguns verbos e, por fim, pequenos diálogos. Assemelha-se muito ao ensino tradicional de línguas estrangeiras, restringindo-se a um vocabulário básico e a regras gramaticais para formar sentenças (LACERDA *et al*, 2004; SANTOS, 2007; VALIANTE, 2009).

restrito vocabulário e são capazes de formar professores proficientes (LACERDA *et al*, 2004; SANTOS, 2007). Poucos também são os profissionais destas áreas com uma boa formação na área de linguagem para atuarem no ensino do Português para os surdos, principalmente com relação à escrita.

Durante o tempo em que fazia a especialização, soube de um sujeito adulto surdo que freqüentava outro grupo no CEPRE. JL tinha tido um AVC (acidente vascular cerebral) e os profissionais que o atendiam suspeitavam que ele pudesse ser, além de surdo, afásico, devido às dificuldades que apresentava. Não era oralizado e, mesmo freqüentando o CEPRE, não aprendia a língua de sinais. Fiz um breve estudo da documentação do sujeito, reunida em seu prontuário: exames clínicos e neurológicos, relatórios de médicos e de outros profissionais que o atenderam, relatos da família etc. Discuti os dados com a fonoaudióloga que o atendia e com a minha orientadora que, desde então, abraçou comigo o caso de JL. Percebemos várias lacunas nos dados do prontuário. O caso era uma incógnita para os médicos, para os profissionais do CEPRE que o atenderam no início e para os que o estavam atendendo naquele momento.

O caso de JL[13] deu origem ao meu projeto de pesquisa para o Mestrado, orientado pela Neurolinguística enunciativo-discursiva. Marcamos uma avaliação de linguagem, na presença do pai de JL e mediada por uma instrutora de língua de sinais[14] que também passou a me acompanhar, no CEPRE, em sessões semanais com o sujeito.

Concomitantemente, escrevi meu trabalho de conclusão na especialização[15], no qual estudei a relação da língua materna dos sujeitos surdos com os processos de aprendizagem, uma vez que me chamaram a atenção os casos de alguns dos meus alunos que haviam chegado recentemente ao CEPRE e que antes disso ainda não tinham convivido com outros surdos. Essas crianças,

[13] No capítulo 4, trataremos mais sobre o caso de JL.
[14] RS, instrutora de LIBRAS, é surda congênita moderada, oralizada.
[15] O trabalho de conclusão teve por título *A Relação da Língua Materna com o Ensino/Aprendizagem de Crianças Surdas*.

além de não saberem sinais, também não eram oralizadas - ou por serem surdas profundas ou por não terem tido nenhum *treinamento* de fala. Muitas delas haviam tido um diagnóstico tardio da surdez e, mesmo depois das famílias saberem que eram surdas, não procuraram ajuda especializada. Apesar das dificuldades, as crianças eram capazes de compreender algumas das atividades que eu propunha. Era visível que não eram como os *meninos selvagens* dos casos descritos na literatura, pois, mesmo que restritamente, interagiam e aprendiam. O que, portanto, dava a elas o suporte lingüístico para que isto fosse possível? O que, por outro lado, as impedia de progredir mais? Estas questões continuaram fazendo parte de minhas inquietações.

Ingressei no Mestrado com o intuito de fazer um estudo de caso de JL, como já disse anteriormente. No entanto, o fato do sujeito não ter adquirido uma língua dificultou a minha interação com ele e, conseqüentemente, a avaliação de sua linguagem após o episódio neurológico. Observei que a interação de JL, mesmo com o pai, era muito restrita. Este deduzia o que o filho queria dizer, mas, muitas vezes, era possível perceber que o pai não estava seguro sobre suas próprias deduções. Além disso, os assuntos eram superficiais e repetitivos[16]. Para diferentes perguntas, as respostas de JL - em gestos e em tentativas de vocalização - eram exatamente iguais. Os profissionais tinham muita dificuldade para compreendê-lo e sua dificuldade para aprendizado de qualquer conteúdo (noção de tempo, espaço, quantidade, os sinais, a escrita[17]) era notável.

Toda essa dificuldade em testar as hipóteses que eu tinha sobre a sua afasia, uma vez que apenas o pai partilhava da "língua" de JL antes do episódio neurológico, me levaram a mudar o tema da pesquisa[18] e o caso deste sujeito

[16] O pai conversava com o filho sobre suas necessidades básicas (comer, dormir etc.) e sobre sua rotina (hora do remédio, hora de ir ao médico, à igreja). Às vezes mostrava fotos de sua cidade natal fazendo alguns gestos para "praia", "viajar", e falava sobre a bíblia, com um gesto para "Deus" e para "rezar".

[17] Não nos aprofundaremos neste ponto, mas cabe ressaltar que o não domínio de uma língua por parte de JL já indica a grande barreira para o aprendizado da modalidade escrita do Português.

[18] Ingressei no Mestrado em 2008 e passei a realizar sessões semanais com JL no CCA. Quanto mais me aprofundava, mais percebia o quanto o caso era difícil. Ao iniciar a pesquisa, a primeira constatação foi a de que não havia muita coisa publicada sobre o tema. Encontrei alguns artigos –

passou a ser ilustrativo dos efeitos que a aprendizagem tardia de uma língua tem para o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos surdos. A partir deste momento, o tema do trabalho passou a se concentrar na aquisição tardia de linguagem pelos surdos. Os passos seguintes foram buscar na literatura trabalhos que tratassem do tema da aquisição tardia de uma língua e incluir nesta pesquisa dados de mais sujeitos para exemplificar as discussões[19].

Estudos como o de Lacerda (1996), Souza (1998), Reily (2004), Valiante (2009), entre outros, mencionam o longo período em que surdos foram tratados como deficientes mentais por não conseguirem adquirir uma língua oral, já que a de sinais era proibida, ficando submetidos ao isolamento físico e mental. A releitura do livro *Vendo Vozes,* de Oliver Sacks, trouxe à tona novamente aquelas minhas perguntas iniciais, de quando assisti ao documentário *As Borboletas de Zagorsk*: O papel que a língua de sinais assume no desenvolvimento cognitivo para o surdo é tão relevante como o da língua natural, no meio ouvinte? Mas e quando o contato com esta língua ocorre apenas tardiamente, na adolescência ou na vida adulta? E quando nem ocorre, como foi o caso de JL? O que acontece com o desenvolvimento dos processos cognitivos desses sujeitos, na ausência de uma língua mediadora?

Para tentar responder a estas questões, recorro a alguns postulados teórico-metodológicos na perspectiva sócio-histórico-cultural, destacando:

i) a Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva, que surgiu a partir dos primeiros trabalhos de Coudry, na década de 80, e que propõe uma abordagem centrada no sujeito e não nas patologias, para se lidar com fenômenos nos quais a linguagem está de alguma forma comprometida;

---

principalmente de pesquisadores americanos - e alguns trabalhos em português que mencionavam surdos afásicos. Cursei a disciplina de *Seminários em Neurolinguística*, levando os dados de JL para discussão no grupo e foi se tornando cada vez mais evidente a dificuldade de se correlacionar a linguagem do sujeito tanto à afasia quanto à surdez.

[19] Sentimos a necessidade de dialogar com algum profissional que tratasse mais especificamente da relação entre surdez e comprometimento cognitivo, na ausência ou na aquisição tardia de uma língua. Convidamos a Profª. Drª. Cristina Lacerda para o diálogo, quando ela nos apontou novos caminhos para a reflexão, sugerindo que tal relação (aquisição tardia e desenvolvimento cognitivo) fosse o tema central desta dissertação.

ii) a concepção de cérebro de Luria (1977), em especial a noção de Sistema Funcional Complexo, de natureza dinâmica, plástica e produto das interações humanas;

iii) a concepção de linguagem como fruto das interações sociais e constitutiva dos sujeitos, tal como propõe Bakhtin (1997); e

iv) os postulados de Vygotsky (1984), entendendo que os processos cognitivos são mediados e constituídos pela linguagem.

Tendo como *pano-de-fundo* as questões apontadas até este momento, defino como **objetivo central** deste trabalho *refletir sobre os efeitos da aquisição tardia de uma língua para o desenvolvimento cognitivo de sujeitos surdos.*

Para tratar deste tema, esta dissertação divide-se em quatro capítulos:

No **Capítulo 1,** *Desenvolvimento Cognitivo: relações entre cérebro e linguagem na surdez,* são discutidos aspectos da literatura que evidenciam uma concepção tanto de *cérebro* como de *linguagem,* apontando aqueles que sejam compatíveis com nossa abordagem neurolinguística. Nesse sentido, elegemos a abordagem de Luria como a mais adequada, visto que os fenômenos cerebrais e mentais são também concebidos como resultantes da interação do sujeito com o mundo e com os outros, relação inscrita sócio-histórico-culturalmente. Além disto, são apresentadas as discussões encontradas na literatura sobre particularidades do funcionamento do cérebro dos sujeitos surdos. Embora, como já dissemos inicialmente, seja muito difícil precisar o que se entende por *desenvolvimento cognitivo,* são apresentadas reflexões desenvolvidas a partir dos postulados vygotskyanos.

No **Capítulo 2,** *Teorias de Aquisição de Linguagem: Perspectivas Formais e Perspectivas Sócio-Histórico-Culturais*, são apresentadas questões relativas a diferentes perspectivas teóricas de aquisição e desenvolvimento da linguagem, a nosso ver uma reflexão que se torna imprescindível para se tratar da aquisição de língua(gem) pelos surdos – seja a língua de sinais ou não. Apresentamos também a concepção de aquisição de linguagem que adotamos.

No **Capítulo 3,** *Aquisição Tardia de uma Língua e Desenvolvimento Cognitivo dos Surdos*, discutiremos a chamada "aquisição tardia" ou "atraso de linguagem" por sujeitos ouvintes para, em seguida, trazermos a discussão para o campo da surdez. Para tanto, discorremos sobre os conceitos de *média típica* e de *período crítico* para aquisição da linguagem. Discutiremos também, o tema central desta dissertação, destacando primeiramente o papel que assume a linguagem gestual caseira e, em seguida, a LIBRAS, no desenvolvimento lingüístico e cognitivo dos surdos.

No **Capítulo 4**, *Dados de Sujeitos Surdos com Aquisição Tardia de Língua,* apresentamos os dados de observação e entrevistas de interlocutores de sujeitos surdos que tomamos como *enunciados* que exemplificam aspectos da relação entre aquisição tardia e desenvolvimento cognitivo.

Nas **Considerações Finais***,* sintetizamos as principais questões discutidas no trabalho e buscamos apontar para uma relação com as políticas públicas existentes no Brasil, como a Lei LIBRAS, salientando a necessidade de se elaborar políticas lingüísticas que assumam a responsabilidade social com relação aos surdos, não apenas se comprometendo a minimizar os efeitos dos diagnósticos e intervenções tardias na surdez, mas que efetivamente criem condições para que as crianças aprendam uma língua ainda na primeira infância, o que permitiria a elas condições semelhantes às das demais no processo de ensino/aprendizagem.

Esperamos, com esta dissertação, também nós termos cumprido nosso papel social, alertando para a necessidade de se ampliar a discussão deste tema nos mais diversos círculos sociais, sobretudo nas instituições acadêmicas e políticas.

CAPÍTULO 1

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: RELAÇÕES ENTRE CÉREBRO E LINGUAGEM NA SURDEZ

A superação ocorre quando o cérebro encontra outros meios de fazer a mesma tarefa. Quando um caminho se perde, outros tendem a se tornar mais fortes.
Oliver Sacks, 1990.

1.1 Introdução

Para introduzir este capítulo, trazemos as palavras de Santana (2007:233), uma das primeiras pesquisadoras que buscou relacionar aspectos neuropsicológicos e lingüísticos, com o objetivo de compreender melhor a surdez:

> A surdez se tornou um tema relevante de pesquisa no Brasil no final dos anos 1980. Antes disso, ela era estudada essencialmente pela área médica. De lá para cá, há mudanças significativas no tratamento do assunto, iniciadas com estudos nas áreas da educação, da lingüística, da medicina e, mais recentemente, da fonoaudiologia. Cada área passou a preocupar-se com determinados aspectos da surdez: a escrita, a audição, a língua de sinais (stricto sensu), a fala, a eficácia de novos dispositivos eletrônicos e a correlação anátomo-fisiológica entre linguagem/cérebro. Temos, como conseqüência dessas pesquisas, um estudo fragmentado da surdez, que se revela também nas abordagens terapêutico-educacionais. (...) Os aspectos neurolinguísticos também tem sido vistos como fragmentados, pois seus estudos foram, em grande parte, desenvolvidos na área de neuropsicologia cognitiva, que tem como pressuposto geral uma visão modular e organicista da linguagem e da cognição.

Este capítulo tem como objetivo apresentar algumas das questões relacionadas aos aspectos lingüísticos no campo dos estudos da surdez, com ênfase na organização neurofuncional dos processos cognitivos superiores, que nos ajudem a compreender melhor o tema central deste trabalho: os efeitos da

ausência de uma língua ou da sua aquisição tardia sobre o funcionamento cerebral e mental.

A neuropsicologia tem fundamentado seus estudos na correlação entre áreas cerebrais e processos cognitivos. Até meados do século XIX, as investigações eram realizadas apenas após a morte do indivíduo. Mas atualmente, em função dos diversos avanços tecnológicos, as avaliações dos processos neuropsicológicos podem ser efetuadas por meio de exames como a Tomografia por Emissão de Pósitrons ou a Ressonância Magnética Funcional (SANTANA, 2007:219). Embora tenha aumentado o número de trabalhos que se dedicam aos aspectos neurológicos e lingüísticos da surdez, estes geralmente se limitam a comprovar o papel de certas áreas do córtex cerebral no funcionamento da linguagem. Em geral, enfatizam a especialização motora da área de Broca e a relacionam com aspectos da estruturação do sistema lingüístico, como veremos a seguir.

1.2 Correlações entre a língua oral e a língua de sinais segundo os estudos com neuroimagem

Corina & McBurney (2001), em *The neural representation of language in users of American Sign Language*, partem do estudo da afasia nos usuários da ASL (American Sign Language) e da discussão sobre a produção de *parafasias*[20] para comprovar a especialização da área de Broca e a importância de cada hemisfério cerebral no funcionamento lingüístico. Os autores citam o estudo de Brody (1992), que relata que oitenta mil norte-americanos adquirem alguma forma de afasia, sendo uma pequena percentagem desses casos envolvendo indivíduos surdos que tem como principal forma de comunicação uma linguagem visual-gestual.

A literatura sobre afasia em surdos usuários de língua de sinais tem levado a algumas descobertas. Uma delas é que surdos sinalizantes destros,

[20] Parafasia pode ser definida como a substituição de um som por outro (literal ou fonológica) ou de uma palavra por outra (verbal ou lexical).

assim como os ouvintes, exibem alterações lingüísticas quando as áreas críticas do hemisfério esquerdo são afetadas. Dos dezesseis casos de lesão no hemisfério esquerdo estudados por Corina (1998), doze fornecem detalhes suficientes para corroborar esses achados. Cinco desses casos apresentam relatórios neuro-radiológicos ou autópsia que confirmam o envolvimento do hemisfério esquerdo.

Emmorey, Mehta & Grabowski (2007), no artigo *The neural correlates of sign versus word production*, procuram mostrar as diferenças e as semelhanças nas áreas neurais envolvidas no uso da língua de sinais e na produção oral. A produção oral envolve a rápida integração e seqüência de movimentos da língua, lábios e cordas vocais, diferentemente da produção de sinais, que envolve uma articulação mais larga e lenta de mãos e braços. Em relação à estrutura lingüística, mais seqüências segmentadas são produzidas oralmente em relação aos sinais, que tendem a ser monossilábicos. Por outro lado, as possibilidades de configuração de mão são mais complexas que as da língua. Tanto a produção da fala como a de sinais são lateralizadas no hemisfério esquerdo, acionando a área de Broca e ocupam uma mesma extensão neural, segundo os autores.

Para confirmar as hipóteses descritas acima, os pesquisadores analisaram tomografias de pessoas produzindo sons (falantes monolíngües de inglês) e de pessoas produzindo sinais (surdos usuários da ASL) que usavam a mesma figura para nomeação. A análise foi feita a partir da comparação de Tomografias por Emissão de Pósitrons (PET), nas quais foram observadas as regiões envolvidas na produção lexical de sinais e na produção lexical de palavras. Os resultados encontrados indicam que o giro frontal inferior esquerdo estava envolvido durante a fala e na produção de sinais de forma semelhante. Além disso, ao longo da tarefa de nomeação, o lobo temporal esquerdo e a zona de transição parieto-occipital esquerda estavam envolvidas de maneira similar. O córtex posterior ínfero-temporal esquerdo estava envolvido significativamente nos dois grupos, mas houve mais atividade no grupo de surdos.

É necessário ressaltar as dificuldades em abordar o tema da surdez no âmbito das neurociências e mesmo da Lingüística, considerando-se que, em geral,

as abordagens privilegiam modelos ou aspectos biológicos. As concepções de *cérebro* e de *linguagem* subjacentes aos trabalhos científicos publicados em periódicos entram em conflito com as que são desenvolvidas em estudos que privilegiam a natureza sócio-histórico-cultural de ambos.

Como já dissemos acima, os trabalhos sobre surdez em neurociências buscam comprovar hipóteses acerca do papel das áreas cerebrais no funcionamento lingüístico, inclusive buscando correlações entre unidades de línguas naturais (aspectos fonêmicos, morfológicos, regras gramaticais, funcionamento lexical etc.) com a estrutura das línguas de sinais.

Selecionamos, dentre os artigos que encontramos ao longo desta pesquisa, um trecho que ilustra o tipo de raciocínio vigente nas neurociências, o caráter mecanicista das definições, bem como a concepção de linguagem que orienta as pesquisas. Optamos por destacar em itálico os termos utilizados pelos autores, que são redutoras, do ponto de vista de uma teoria Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva:

> After a bacterial meningitis, a 12-year old girl suffered a profound and definitive perceptual hearing loss with severe aphasia. She remained mute for a month, after which *language skills* were progressively *restored*. A normal language *performance* was obtained at the end of the first year after onset of the disorder. During the *training*, this girl demonstrated very good substitutive *abilities*: labial lecture, kinesthesic word image. This apparently unique case raises questions regarding adaptability and plasticity models following stabilization of language skills. [21] (BARAT et. al., 1989)

[21] Tradução nossa: Barat *et al.* (1989), no artigo *Simultaneous profound deafness and aphasia in the child: a case of language restoration*, apresenta o caso de uma menina de 12 anos que, depois de uma meningite bacteriana, sofreu uma perda profunda e definitiva da percepção auditiva, acompanhada de afasia severa. Ela se manteve muda por um mês e depois suas habilidades lingüísticas foram progressivamente *restauradas*. Após o final do primeiro ano, seu *desempenho* lingüístico parecia normal. Durante o *treinamento*, a menina demonstrou ótimas *habilidades* substitutivas: leitura labial, imagem cinestésica das palavras.

Como podemos observar, o uso da linguagem é descrito como *performance,* por meio de *habilidades* que são *treinadas.* Ressaltamos também que a própria referência ao termo "afasia", como resultante de um estado de mutismo após a perda auditiva, parece inadequada. Como se trata de uma criança de 12 anos e que, portanto, teria adquirido linguagem, uma perda auditiva não teria como conseqüência um mutismo. Nossa hipótese é que a meningite tenha causado danos neurológicos mais profundos, em regiões vitais para o funcionamento lingüístico-cognitivo, semelhantes aos provocados por AVCs.

Por mais interessantes que sejam as hipóteses aventadas nesses trabalhos, em geral se reduz a complexidade da linguagem. As conclusões, portanto, referem-se apenas a alguns aspectos do funcionamento da linguagem e são adequadas para corroborar modelos - na maioria das vezes componenciais, que utilizam a metáfora do computador para explicar o cérebro - e não para a compreensão do real[22].

É possível perceber que a maioria das abordagens trata das questões da relação entre o *interno* e o *externo* de forma mecânica, como se o funcionamento do cérebro não fosse o resultado da interação desse órgão com todas as formas sociais e históricas de inserção dos sujeitos em um mundo real. Assim como já disse Tomasello (2003:4), "(...) há um único mecanismo biológico conhecido que poderia ocasionar (...) mudanças no comportamento e na cognição em tão pouco tempo (...)". O autor enfatiza que esse mecanismo biológico é "a

[22] No caso das pesquisas com nomeação de figuras, por exemplo, embora os resultados apontem para semelhanças entre o que ocorre em línguas orais e línguas de sinais, não se pode negar o caráter extremamente redutor do experimento. A respeito do limite na utilização de neuroimagem, Novaes-Pinto (2009), afirma que, "no caso da Ressonância Magnética Funcional, uma das mais utilizadas, é possível 'ver' as áreas cerebrais mais convocadas para a realização de uma determinada tarefa. Isso ocorre porque tais áreas demandam um aumento dos níveis de oxigênio no cérebro, provido pelo fluxo sanguíneo. A imagem obtida, entretanto, não é uma 'fotografia' do cérebro, no momento exato em que a tarefa é realizada. Há, segundo os especialistas, um *delay* entre o tempo real e o tempo em que a imagem é visualizada e que as informações são processadas. Além disso, as imagens têm também a interferência de variáveis individuais, anatômicas, sobretudo com relação ao calibre de veias e artérias, por exemplo. Estas questões não diminuem, de forma alguma, a importância da utilização da neuroimagem para os estudos neuropsicológicos e, em especial, para os diagnósticos de lesões e processos degenerativos. Entretanto, é necessário refletir sobre seus limites explicativos, já que as imagens resultam de uma interpretação estatística feita pelo computador".

transmissão social ou cultural, que funciona em escalas de tempo de magnitudes bem mais rápidas do que as da evolução orgânica".

1.3 A organização neurofuncional da linguagem

Iniciamos a discussão deste tema com questões a respeito dos estudos que relacionam cérebro, linguagem e outras funções cognitivas. Para isso, sintetizamos um artigo de Rodrigues (1993: 5), que teve por objetivo "ser compreendido por educadores e surdos". Segundo o autor, é necessário que também estes, além dos clínicos, "dominem algumas noções fundamentais da biologia do cérebro a fim de que possam acompanhar e influir nas discussões (...)". Além de questões mais específicas sobre o funcionamento cerebral e mental, Rodrigues apresenta os principais momentos da história da constituição do saber na área. Tal síntese, entretanto, será entrecortada por reflexões que realizamos à luz da Neurolinguística de orientação discursiva.

Os primeiros registros sobre a relação entre cérebro, movimento, percepção e fala são egípcios e datam de 3000 a.C. Apesar do interesse antigo, só no século XVI é que foi aceito oficialmente pela comunidade culta européia o fato de o cérebro ser o órgão responsável pelo controle do comportamento humano. De acordo com Rodrigues (1993), Descartes (1662) foi o primeiro pensador a descrever as funções do Sistema Nervoso Central. No final do século XVIII, Gall (1796) postulou que as funções mentais estariam localizadas no córtex cerebral, ou seja, na superfície dos giros do cérebro. Na época não havia tecnologia suficiente para testar a sua hipótese e ele usou como recurso examinar os crânios de pessoas que se destacavam por alguma habilidade (fala, cálculo, memória, patriotismo, prudência, coragem, agressividade, etc.). A técnica, denominada "cranioscopia", consistia em apalpar os crânios procurando por saliências. Ele acreditava que a parte mais saliente seria a mais desenvolvida e a correlacionava com a habilidade observada.

A figura 1 ilustra como Gall concebia a organização cerebral das habilidades que descreveu.

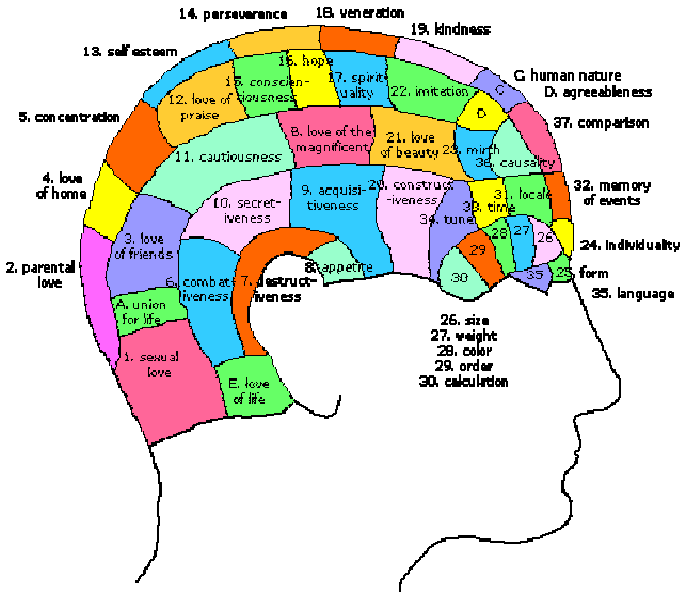
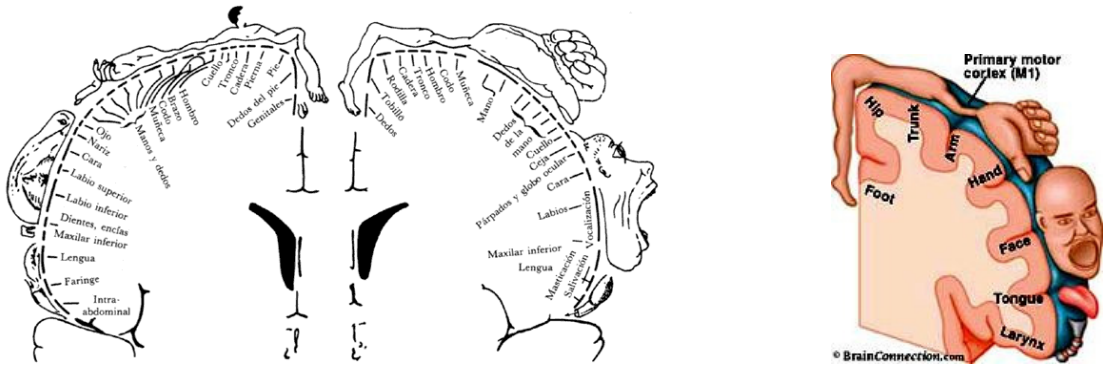


Figura 1: Mapa das funções cerebrais baseado na "cranioscopia" de Gall.
Fonte: Site www.cerebromente.org.br /Revista Eletrônica: "*Cérebro e mente*"
(SABBATINI e CARDOSO)

A esse respeito acrescentamos que, embora essas idéias hoje pareçam absurdas, as neurociências contemporâneas também se orientam por pressupostos localizacionistas, uma vez que se busca, na maioria dos trabalhos científicos, correlacionar funções complexas com substratos neurais bem definidos. Evidentemente não são mais as mesmas "habilidades" (amor paterno, sentimento de solidariedade etc.), mas unidades como fonemas, categorias gramaticais (o verbo, o substantivo etc.). Segundo Novaes-Pinto (2009), uma quantidade substancial de trabalhos contemporâneos tem como objetivo não só postular modelos de processamento lingüístico, mas também revelar os substratos neurais subjacentes às funções complexas. A autora chama essa tendência de

neo-localizacionista. Assim como as técnicas utilizadas por Gall e seus seguidores no século XIX, a utilização da neuroimagem no final do século XX e início do XXI se estabelece *como o instrumento mais respeitado para revelar "verdades" acerca do funcionamento cerebral* correlacionando resultados de experimentos neuropsicológicos às imagens obtidas por sofisticados instrumentos como RMf (Ressonância Magnética Funcional), PET (Tomografia por Emissão de Pósitrons) e exames eletrofisiológicos do cérebro. Na RMf os testes (exclusivamente metalingüísticos) são aplicados *durante* o exame de neuroimagem, podendo-se observar as áreas mais ativadas para a realização de uma determinada tarefa. No caso dos exames eletrofisiológicos, pode-se desativar temporariamente uma região específica do cérebro durante uma cirurgia, com o paciente acordado e consciente, e solicitar que responda a perguntas, que nomeie figuras, que dê listas de palavras, seqüências automatizadas (números, dias da semana, meses do ano) etc. (NOVAES-PINTO, 2009).

Não se pode negar que, com o avanço da tecnologia, foi possível estudar algumas funções motoras e sensitivas do cérebro. Segundo Rodrigues (1993), "com experimentos desse tipo foi possível obter um mapeamento da distribuição das funções sensitivas e motoras no córtex cerebral", representado nas figuras 2 e 3 abaixo:



Figuras 2 e 3: Homúnculo de Penfield

Fontes: bibliotecadigital.ilce.edu.mx/.../f30p113.gif e medtempus.com/.../Fotosenero2007/Homunculo.jpg

Damásio (1997, *apud* NOVAES-PINTO, 1999) se refere à década de 90 como "a década do cérebro", uma vez que o avanço da tecnologia possibilitou *esclarecer e transformar a visão clássica sobre o funcionamento cerebral* e das funções cognitivas. As maiores fontes de pesquisas foram os estudos eletrofisiológicos[23], o estudo das lesões e das imagens funcionais. O autor afirma que os resultados das pesquisas envolvendo tecnologia de imagem mostram que o processamento da linguagem não depende apenas das áreas de Broca e Wernicke, mas da atividade de muitas áreas que trabalham em sintonia, como um sistema. Ainda assim, no entanto, as novas descobertas não conseguem explicar as *variações entre diferentes sujeitos* nem as variações *na produção de um mesmo sujeito*, sua relação com *os fatores históricos, culturais e sociais*, que, para este autor, *são constitutivos da linguagem e da cognição humana* (NOVAES-PINTO, 1999:29).

Segundo Santana (2007), há atualmente um afastamento da concepção de cérebro como essencialmente biológico e homogêneo. Autores como Mecacci (1987) já criticavam as generalizações sobre o cérebro como se ele fosse universal. Mecacci critica de forma especial as neurociências contemporâneas, que se ocupam de um *cérebro-médio* que, na verdade, não existe. Este autor mostra que há, por exemplo, variações entre os cérebros de cientistas, de surdos (que apresentaremos mais detalhadamente no item 1.4), de pessoas de diferentes culturas. Cita, por exemplo, os cérebros dos japoneses, que processam tanto a escrita como a linguagem verbal de maneira diferente dos ocidentais, uma vez que seu hemisfério esquerdo analisa também os sons.

Segundo Novaes-Pinto (2009:272), apesar dos avanços nos estudos dos processos cerebrais, não se pode dizer que a concepção de *linguagem* como um *sistema funcional complexo* seja conseqüência dos estudos realizados na

[23] Durante cirurgias, com a exposição do córtex cerebral, faz-se uma estimulação elétrica que pode desativar temporariamente a função de uma determinada região. Os resultados mostram que diversas áreas do córtex cerebral esquerdo, fora das áreas clássicas de linguagem, estão ativamente envolvidas em tarefas lingüísticas.

chamada “década do cérebro”, de 1990 a 2000, como defendem alguns autores. “Basta nos reportarmos aos trabalhos de Luria e de outros autores clássicos como Jackson, Goldstein ou Freud para constatar a presença de uma concepção dinâmica do funcionamento cerebral, de forma já bastante elaborada”.

O cérebro é constituído por cerca de 100 bilhões de células nervosas e os estudos celulares têm mostrado que o que diferencia as diferentes áreas cerebrais é o número de neurônios e a maneira como eles estão interconectados, uma vez que os neurônios em si são semelhantes em todos os sistemas nervosos. (KANDEL *et al*., 1997)

A crença de que nossas percepções sejam imagens diretas e precisas do mundo é, na verdade, uma ilusão, pois nossas sensações são processadas em paralelo por diferentes sistemas sensoriais que analisam, desconstroem as informações do estímulo, abstraem as informações e as representam no cérebro por vias e regiões cerebrais específicas. Assim, o fluxo constante de informações é editado em um contínuo aparentemente ininterrupto de percepções unificadas. (KANDEL *et al*., 1997).

Luria (1977), há mais de trinta anos, já havia apontado que o avanço tecnológico, apesar de ter contribuído muito para os estudos sobre o cérebro, ainda não dava conta de responder às questões relativas ao seu funcionamento, ao *cérebro em ação*.

Apesar das variações individuais e da crítica que fizemos acima sobre as tendências localizacionistas nas neurociências, não se pode negar, por outro lado, que as funções complexas sejam organizadas na espécie humana com regularidades e de acordo com princípios mais gerais. As questões que serão abordadas a seguir são pertinentes para compreender tal (re)organização e funcionamento e também questões relativas à aquisição tardia de uma língua.

O cérebro divide-se em dois hemisférios - direito e esquerdo, respectivamente tratados como HD e HE. Estes apresentam, por sua vez, quatro lobos principais: *frontal*, *parietal, temporal* e *occipital*. As figuras 4 e 5 ilustram a

distribuição dessas regiões e também as áreas postuladas por Broca e Wernicke, responsáveis pelo funcionamento da linguagem, como veremos mais adiante:

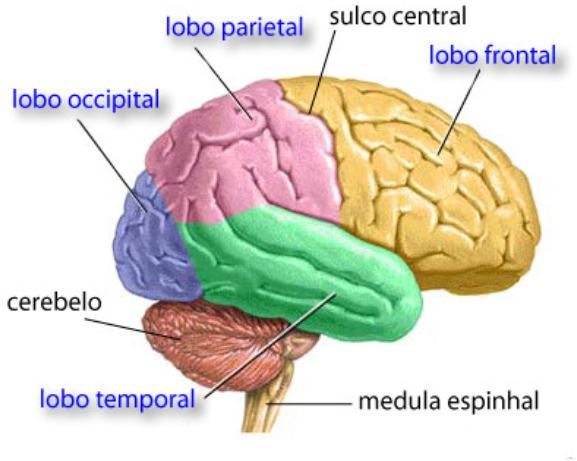


Figura 4: os lobos cerebrais.
Fonte: http://amentehumana12.blogspot.com/2009/01/lobos-cerebrais.html

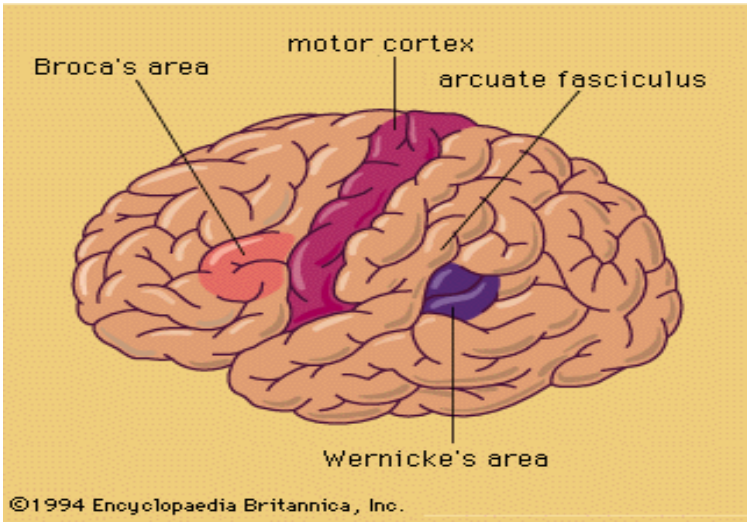


Figura 5: áreas relacionadas ao funcionamento da linguagem.
Fonte: Site www.cerebromente.org.br /Revista Eletrônica: "*Cérebro e mente*" (SABBATINI e CARDOSO)

Privilegiando parâmetros estruturais e funcionais, Luria (1973, 1980) dividiu o cérebro em três unidades ou blocos.

O Bloco I (ou Unidade I), o mais primitivo, regula a estimulação ou o estado da consciência (vigília, seleção de estímulos). As estruturas desta unidade

ficam situadas no tronco cerebral (hipotálamo, tálamo ótico e sistema de fibras reticulares) e nas superfícies mediais dos hemisférios cerebrais, ou seja, abaixo do nível do córtex. No entanto, há um relacionamento recíproco entre o córtex e as estruturas subcorticais e do tronco cerebral do Bloco I, de modo que estas influenciam e são influenciadas por ele. A atividade desta unidade constitui-se como um pré-requisito para o funcionamento de todos os processos cerebrais.

Já a Unidade II ou Bloco II situa-se sobre as superfícies laterais dos hemisférios ocupando a região posterior: os lobos occipital, parietal e temporal. É responsável por receber, analisar e armazenar informações do ambiente, que chegam pela audição, pela visão e por sensações tátil-cinestésicas.

O Bloco III, também neocortical, situa-se anteriormente ao Bloco II e refere-se aos lobos frontais, sendo responsável pela programação, regulação e verificação ou avaliação da atividade ou ação. A Unidade ou Bloco III caracteriza-se por complexas conexões recíprocas, tanto verticalmente - com níveis inferiores do cérebro - como horizontalmente, com o resto do córtex. (KAGAN & SALING, 1997).

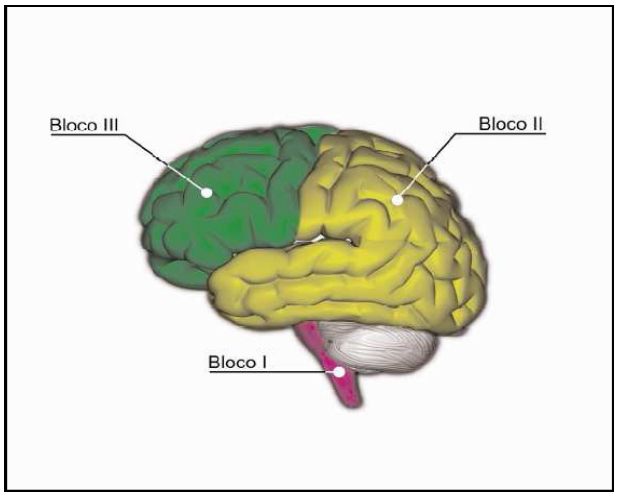


Figura 6: Organização dos Blocos I, II e III, segundo Luria
Fonte: Melo (2007:28, *apud* CANOAS-ANDRADE, 2009)

Além das três grandes unidades, Luria subdivide cada uma delas em zonas corticais hierárquicas: as zonas primárias, secundárias e terciárias.

No Bloco II, as zonas primárias são as mais elementares, responsáveis por receber os impulsos dos órgãos sensoriais, distinguindo os estímulos visuais, auditivos e táteis. Portanto, mediam a percepção de mudança física básica nos ambientes internos e externos. Em associação com as zonas primárias, encontra-se uma zona secundária específica que processa informações que entram ou prepara programas para a execução da ação. No caso da Unidade II, a função da zona secundária é a de sintetizar a informação sensorial recebida da zona primária. Por exemplo, o córtex auditivo primário recebe a sensação auditiva que reflete a variação da energia de som físico e a zona secundária sintetiza estas sensações em fonemas da língua. Todas as zonas secundárias da Unidade II convergem para uma zona terciária comum, a qual representa o nível mais complexo do processamento da Unidade II, uma vez que nela ocorre a síntese intermodal, ou seja, informações qualitativamente diferentes são simultaneamente integradas.

Processos como o entendimento de estruturas gramaticais complexas, uso de operações aritméticas ou reconhecimento de direcionalidade, por exemplo, dependem da síntese intermodal da zona terciária. As zonas terciárias são, portanto, responsáveis pela participação integrativa das várias áreas do córtex (KAGAN & SALING, 1997). Segundo Luria (1981:60), as estruturas do Bloco II "são responsáveis pelo funcionamento coordenado dos vários analisadores e pela produção de esquemas supra-modais (simbólicos), a base de formas complexas de atividade gnóstica".

Essas questões são essenciais para compreendermos as bases neurofuncionais que podem explicar os limites no desenvolvimento cognitivo de sujeitos que sejam privados dessas entradas sensoriais – como a audição - caso outros meios não sejam desenvolvidos para compensar, adaptar, reorganizar, como defendeu Vygotsky (1995:89) em seu trabalho sobre a *Defectologia*, do qual destacamos um trecho que se torna relevante para nossas discussões:

> Es necesario asimilar la idea de que la ceguera y la sordera no significan outra cosa que la falta de uma de las vias para la formación de los enlaces condicionados com el médio. Estos órganos, la vista y el oído, denominados em la fisiologia, receptores o analizadores y, en la psicologia, órganos de la percepcíon o de los sentidos externos, perciben y analizan los elementos externos del médio, y descomponen el mundo em sus diferentes partes, em las diferentes excitaciones com las que se vinculan nuestras reacciones oportunas. Todo esto sirve a la adaptación más exacta y delicada del organismo al médio.

Todas estas questões estão também relacionadas aos processos plásticos do cérebro, como veremos mais adiante, bem como ao papel das línguas de sinais (de natureza viso-espacial) no desenvolvimento cognitivo.

A figura 7, a seguir, ilustra a localização cortical das áreas primárias, secundárias e terciárias da Unidade II.

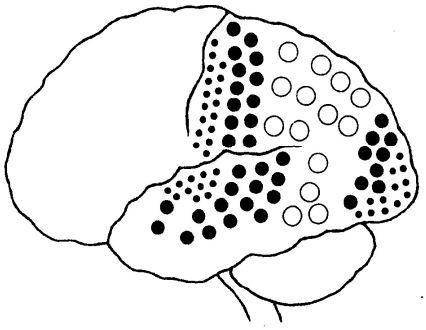


Figura 7: As três zonas na Unidade II (Pontos grandes vazados – zona terciária, pontos pretos grandes – zona secundária, pontos menores – zona primária).
Fonte: Kagan & Saling, 1997:25

Na Unidade III, as três zonas funcionam de maneira diferente. Só há um canal de saída da zona secundária para a terciária. Ao contrário da Unidade II, que lida com as entradas sensoriais e na qual as informações fluem da periferia para o córtex, na Unidade III ocorre a saída de informações da zona terciária para as zonas secundárias e primárias. A zona terciária da Unidade III é o mecanismo regulador mais complexo do cérebro, uma vez que possui conexão com praticamente todas as outras partes. Ela reúne informações necessárias para

planejar, realizar uma determinada ação e, por fim, verificar sua eficácia. A zona secundária programa os detalhes específicos da ação e a zona primária inicia as contrações musculares, ou seja, as manifestações físicas da ação (KAGAN & SALING,1997). Segundo Rodrigues (1993: 10), "isto nos permite criar representações de natureza acústica ou visual para os objetos do mundo, como ocorre na língua oral ou de sinais". A figura 8 ilustra as áreas primárias, secundárias e terciárias da Unidade 3.

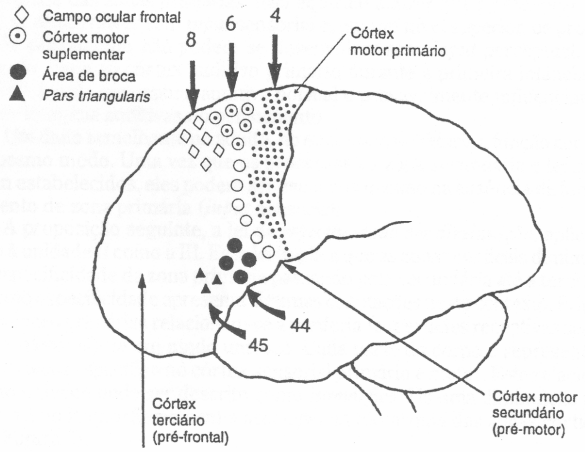


Figura 8: As três zonas na Unidade II (Os números referem-se às áreas de Broadmann.) Fonte: Kagan & Saling,1997:26

Foi, portanto, o desenvolvimento das áreas terciárias na espécie humana que permitiu, segundo Rodrigues, o desenvolvimento pleno da função simbólica no homem, que é a característica marcante da nossa espécie.

Luria (1981: 60) sintetiza as funções do Bloco III, dizendo que:

> (...) o homem não somente reage passivamente a informações que chegam a ele, como também cria *intenções*, forma *planos* e *programas* para as suas ações, inspeciona a sua realização e regula o seu comportamento de modo a que ele se conforme a esses planos e programas; finalmente, o homem *verifica* a sua atividade consciente, comparando os efeitos de suas ações com as intenções originais e corrigindo quaisquer erros que ele tenha cometido.

Retomando o histórico apresentado por Rodrigues, até meados do século XIX não se sabia quais regiões do cérebro estavam envolvidas na fala. Em 1861, Paul Broca, um médico francês, descreveu o caso de um indivíduo que teve um AVC e perdeu a capacidade de articular as palavras, embora compreendesse o que ouvia. Segundo Broca, ele só conseguia dizer "tan-tan". Após morrer, foi submetido a uma autópsia que mostrou uma região lesada no hemisfério esquerdo. Essa região recebeu posteriormente o nome de "área de Broca" e foi associada à articulação da fala[24].

Em 1873 o médico alemão Karl Wernicke descreveu outro caso de um paciente que sofreu um AVC no hemisfério esquerdo, mas que perdeu a capacidade de compreender o que lhe era dito, embora pudesse articular as palavras. Ele perdeu também o controle acústico de sua própria fala. Outra área do cérebro, no lobo temporal, próxima da área acústica primária, foi associada a este tipo de afasia, chamada "receptiva" ou "afasia de Wernicke".

Tais estudos comprovaram que há uma especialização dos hemisférios cerebrais na espécie humana. Para Luria (1981), embora as zonas primárias sejam bilateralmente simétricas, tanto estrutural como funcionalmente, as zonas secundárias e terciárias são heterogêneas nos lados esquerdo e direito do cérebro. De maneira geral, o córtex terciário do hemisfério esquerdo é especializado no controle da linguagem expressiva e receptiva e outros aspectos simbólicos da cognição. No hemisfério direito essas zonas são especializadas no entendimento de conceitos espaciais, pictóricos, musicais, entre outros, que segundo Rodrigues estão relacionados a funções não-verbais ou construtivas. Na literatura da área fala-se em "hemisfério dominante", mas estudos mais recentes

[24] Segundo MORATO (1996:150), o sujeito Leborgne, conhecido como "tan-tan", ficou internado durante 20 anos no Hospital Bicêtre, em Paris e padecia de vários males antes mesmo de ter sofrido uma lesão cerebral e que não foi, na verdade, apenas uma. Segundo a autora "muitos admitem, não sem uma ponta de ironia, que a Afasiologia tem sua origem numa espécie de malogro ou equívoco clínico. (...) uma coisa é localizar no cérebro áreas que, prejudicadas, perturbariam a linguagem e os demais processos cognitivos; outra coisa, bem diferente, é localizar, de maneira precisa, a linguagem no cérebro. Somente a história das idéias, a filosofia da ciência ou a teoria das ideologias seriam capazes de identificar as razões da manutenção de um paradigma estabelecido nessas bases".

demonstram o papel crucial que também o hemisfério direito desempenha na cognição e no processamento de determinados aspectos da linguagem (KAGAN & SALIN, 1997; JOANETTE *et al.*, 1996; MENDONÇA, 2005; FONSECA & PARENTE, 2005; OBLER & GJERLOW, 2000).

Segundo Kandel *et al.* (1997), os dois hemisférios são assimétricos desde a trigésima primeira semana de gestação. De acordo com estes autores, estudos de fósseis humanos indicam que a assimetria dos hemisférios já aparece desde o *Homo erectus* (500 mil anos atrás).

Estudos como o de Holowka e Petitto (2002 *apud* SANTANA, 2007:220) revelam que *a organização cerebral para a linguagem ocorre antes dos cinco meses de idade*. Apenas 15% dos canhotos têm a linguagem no hemisfério direito e alguns bilíngües em ambos os hemisférios, os demais (canhotos e destros) apresentam a dominância do hemisfério esquerdo para a linguagem. Para os autores, a relação entre preferência de mãos e o fato de tanto a linguagem oral como a de sinais estarem representadas funcionalmente no hemisfério esquerdo (ver item 1.4) pode ser explicada pela hipótese da linguagem ter surgido da co-evolução de gestos e vocalizações. Mecacci (1987) e Santana (2007) enfatizam a relevância dos aspectos interativos e sociais vivenciados por cada sujeito na especialização hemisférica.

Canoas-Andrade (2009:22) também aborda este fato, a partir da leitura de trabalhos realizados por Fonseca *et al.* (2006), dentre outros:

> Estudos atuais mostram que o HD participa ativamente do funcionamento das atividades cognitivas como a linguagem, a memória, a percepção e o julgamento crítico e não apenas de funções como reconhecimento de rostos, habilidades artísticas *etc.,* embora haja especializações com relação a essas funções (...) Segundo Fonseca *et al.* (2006: 241), "o conjunto de sinais e sintomas observados após um acometimento neurológico no HD pode ser denominado de Síndrome do Hemisfério Direito – SHD", que se caracteriza por déficits nas funções cognitivas: atenção, percepção, memória, praxias e funções executivas, presença de anosognosia, heminegligência sensorial, prosopagnosia,

> alterações de memória viso-espacial e de trabalho, dispraxia construtiva e disfunção executiva. Quanto às habilidades comunicativas, a SHD, de acordo com Fonseca *et al*. (2006), engloba alterações nos componentes discursivo, pragmático-inferencial, léxico-semântico e prosódico.

Chamamos a atenção para o papel ainda mais relevante que o hemisfério direito assume ao considerarmos o funcionamento de uma língua viso-espacial. De acordo com Santana (2007:223):

> Apesar das polêmicas e discussões acerca da especialização cerebral, predomina, ainda hoje, a visão de que nos ouvintes há uma prevalência da especialização da linguagem no HE. (...) Partindo desse pressuposto, poder-se-ia hipotetizar que, se as áreas responsáveis pela visão estão preferencialmente no HD, se a língua de sinais é uma língua de modalidade visuomanual e se o HD é responsável pelos aspectos visuoespaciais, essa língua deveria ter sua especialização no HD. Entretanto, a língua de sinais apresenta a mesma propriedade e segue os mesmos princípios de organização cerebral das línguas de modalidade oral controladas pelo HE.

Vale salientar que a participação de ambos os hemisférios no funcionamento da linguagem também ocorre em *indivíduos surdos usuários de língua de sinais*, o que pôde ser comprovado por meio de pesquisas com sujeitos que tiveram lesão cerebral (CORINA & McBURNEY, 2001; EMMOREY *et al.*, 2007; BELLUGI *et al*., 1993, dentre outros), como veremos mais detalhadamente no item 1.4.

Um dos conceitos mais relevantes para uma abordagem sócio-cultural acerca do funcionamento cerebral é o de *Sistema Funcional Complexo* (doravante SFC), explicitado por Luria. O autor conceitua as funções mentais superiores como sistemas funcionais de composição extremamente complexa por requererem a cooperação de muitas partes diferentes do cérebro. Para ele, as funções cognitivas “não estão localizadas em estreitas e circunscritas áreas do cérebro, mas ocorrem por meio da participação de grupos de estruturas cerebrais

operando em conjunto, cada uma das quais concorre com a sua própria contribuição particular para a organização desse sistema funcional" (LURIA, 1981:27).

Muitas áreas corticais diferentes contribuem para o desempenho normal de sistemas funcionais, tais como linguagem expressiva e receptiva. A linguagem expressiva, por exemplo, seria impossível sem o trabalho conjunto, pelo menos, dos *córtices motores primário e secundário*, dos *córtices tátil-cinestésicos primário e secundário* e do *córtex terciário*, regulador da Unidade III. Para Luria (1980), o funcionamento de cada uma dessas áreas é também, por sua vez, um sistema funcional complexo. Qualquer ligação danificada afeta este sistema, podendo variar seus efeitos. Esta concepção norteia os estudos da Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva. Segundo Damasceno (1990:149), "o modelo luriano de funcionamento neuropsicológico pressupõe um sistema dinâmico, plástico, produto de evolução sócio-histórica e da experiência social do indivíduo, internalizada, sedimentada no cérebro".

Mecacci (1987) mostra que no passado só se tinha uma descrição sumária e superficial das áreas corticais envolvidas na recepção e na programação do comportamento, mas atualmente já se sabe muito mais também sobre as funções dos neurônios tomados individualmente.

Annunciato (1995) mostra que durante muitos anos foi propagada a ideia de que o sistema nervoso não fosse capaz de modificar seus circuitos e regenerar dendritos e axônios uma vez que as células nervosas não se multiplicam mais após o nascimento, como ocorre nos outros tecidos do organismo. Porém, as observações clínicas de pacientes com lesões mostravam um resultado diferente, o que fez com que os neurocientistas buscassem uma explicação. Descobriram que o sistema nervoso é capaz de se reorganizar para manter sua função reguladora e analisadora. O autor relata as descobertas dos estudos recentes que comprovam a reorganização e readaptação dos neurônios após uma lesão. Annunciato (1996) ressalta que a palavra *regenerar* é utilizada pelos neurocientistas no sentido de descrever a neoformação (*tornar a gerar*) de

dendritos, axônios e circuitos neuronais. Ou seja, mesmo que não haja a neoformação completa das células nervosas e nem a multiplicação de corpos celulares e seus núcleos, com o restabelecimento de partes destas células, há uma readaptação de sua funcionalidade.

O sistema nervoso, portanto, procura se adaptar a déficits ou disfunções neurológicas. “Deixamos de lado, cada vez mais, aquela visão de SN intátil, inerte e inalterável, para admirarmos um SN maravilhosamente dinâmico, responsável e plástico” (ANNUNCIATO, 1995:73). Em outro artigo, a esse respeito, o autor afirma que:

> No SNC observa-se tanto brotamento de axônios de células lesadas, quanto de não-lesadas, mormente nas vizinhanças da lesão. Isso significa que tanto neurônios intactos do sistema funcional afetado quanto neurônios de outros sistemas estão envolvidos nesse processo (ANNUNCIATO, 1996:68).

Originalmente, a plasticidade cerebral ou “neuroplasticidade” era relacionada apenas ao que ocorre com crianças, como abordaremos no capítulo 3 ao discutir a idéia do período crítico. No entanto, tem se mostrado cada vez mais claro que o sistema nervoso do adulto também é capaz de modificações e adaptações que desempenham importante papel na aprendizagem, memória, adaptação às mudanças das condições ambientais, melhora de disfunções e na recuperação de funções após lesões.

Apesar de também as funções cognitivas complexas serem processadas por áreas específicas do cérebro, a maioria delas requer a ação integrada de neurônios em diferentes regiões. Sobre o fenômeno da neuroplasticidade e da falta de precisão ao se tentar correlacionar função e localização, pesquisadores da Neurofisiologia afirmam que:

> (...) a questão da função ser uma propriedade localizada ou uma propriedade do conjunto do sistema nervoso parece ser dialética, talvez formalmente semelhante à questão em

> mecânica quântica se a luz é uma partícula ou uma onda. A resposta depende do interesse do pesquisador e da abordagem experimental particular. Nenhuma parte do sistema nervoso funciona do mesmo modo isolada como faz em concerto com as outras partes. Quando uma parte do cérebro é removida num estudo de lesão, o comportamento do animal depois da intervenção é mais o reflexo da capacidade de ajuste do cérebro remanescente do que da parte do cérebro que foi removida. É improvável, portanto, que qualquer função cognitiva comportamental – especialmente funções como o pensamento, a percepção e a linguagem – seja compreendida focalizando-se uma região do cérebro sem considerar as relações dessa região com outras regiões. (KANDEL *et al*., 1997:291-292)

Segundo Kupfermann (1991 *apud* ANNUNCIATO, 1996) os quadros neurológicos que se instalam após uma lesão neurológica são, na realidade, a expressão daquilo que restou do sistema nervoso, na tentativa de reverter ou para compensar os danos causados pela lesão. Em relação aos mecanismos de recuperação, o autor destaca que a adaptação que ocorre por meio desses processos de regeneração neuronal acarreta a diminuição dos efeitos das lesões.

Mais uma vez, ressaltamos que essas explicações neurofuncionais nos levam cada vez mais a acreditar que, mesmo tardia, a aquisição de uma língua é fundamental para o desenvolvimento cognitivo de sujeitos surdos. Por mais profundos que sejam os danos auditivos, é o contato com outras formas de expressão – incluindo mesmo os gestos caseiros, a interação nos mais diversos círculos sociais e a aquisição de uma língua – que vai possibilitar a reorganização plástica. Em outras palavras, as atividades sociais, intersubjetivas e "externas" têm uma influência epigenética no desenvolvimento cerebral e cognitivo, isto é, promovem mudanças na arquitetura neuronal, possibilitando o estabelecimento de novas conexões e de novos modos de funcionamento.

1.4 Especificidades da organização neurofuncional do cérebro dos surdos

Cabe ressaltar, primeiramente, que as diferenças na organização cerebral ocorrem independente de um sujeito ser surdo ou ouvinte, usuário de uma língua oral ou uma língua de sinais[25].

Rodrigues (1993:15) discute a relação entre maturação cerebral e surdez. O autor afirma que, na falta de um dos sentidos (audição, visão etc.), "a natureza trata de desenvolver mais os sentidos restantes". Para ilustrar o que ocorre no cérebro, cita o processo de formação das colunas de dominância no desenvolvimento da visão. Este exemplo é relevante para nós, à medida que esta função está diretamente relacionada à aquisição da língua de sinais na primeira infância. A literatura mostra que crianças surdas, filhas de surdos usuários de línguas de sinais, têm o córtex auditivo reorganizado para processar informações visuo-espaciais.

Ainda segundo Rodrigues, o recém-nascido apresenta a chamada "inervação exuberante", ou seja, abundantes ramificações nervosas ligando os olhos à região cerebral responsável pelo sentido da visão. Na medida em que as regiões a ela relacionadas são estimuladas, parte dessas ramificações se atrofiam e desaparecem, restando apenas o que é essencial. Isto ocorre por um mecanismo neurofuncional de *competição*.

Pesquisas (FROST, 1990; NEVILLE, 1985, 1990 *apud* RODRIGUES, 1993) mostraram que esta competição não ocorre apenas para uma mesma modalidade, como no caso das vias visuais, mas entre as modalidades acústica e visual, por exemplo. Mesmo que os estímulos visuais se projetem no córtex occipital primário e os estímulos acústicos no córtex temporal primário, existem outras regiões que recebem as projeções dos estímulos visuais e auditivos conjuntamente, o que permite a rápida integração acústico-visual, essencial para a

[25] As diferenças ocorrem entre usuários de diferentes línguas orais, pois não se trata apenas de uma questão de *modalidade*, mas também de estrutura (SANTANA, 2007). Há estudos que mostram uma representação cortical comum para o inglês e chinês (FABRO, 2001); outros indicam que o hebraico exige mais participação do HD do que outras línguas (ZATORRE, 1983) ou, ainda, como já foi dito, que os falantes de japonês utilizam, ao invés do HD, o HE para analisar os sons (MECACCI, 1987).

orientação no ambiente, fuga e comunicação, como vimos anteriormente ao falarmos das zonas terciárias do Bloco II.

Pesquisas têm mostrado que animais recém-nascidos tornados surdos por cirurgia passam a apresentar atrofia das estruturas ligadas às vias acústicas e um nítido predomínio da inervação visual. No estudo com humanos, a partir de estímulos elétricos nas regiões anteriores dos lobos frontal e temporal dos dois hemisférios, registrou-se a amplitude das respostas nessas áreas que recebem, simultaneamente, estímulos acústicos e visuais. Em outras palavras, trata-se de regiões multimodais. No experimento realizado pelos autores (FROST, 1990; NEVILLE, 1985, 1990 *apud* RODRIGUES, 1993), uma luz é acesa bem no centro e, em seguida, na periferia do campo visual e a resposta é medida. Como resultado, registrou-se que a amplitude de reações ao estímulo no centro é a mesma para surdos e ouvintes. No entanto, para estímulos na periferia, a resposta de surdos congênitos é bem mais nítida, o que as pesquisas de psicologia experimental dizem corresponder à maior capacidade do surdo de detectar e seguir estímulos na periferia do campo visual. Segundo Rodrigues, ao utilizar a língua de sinais, o rosto do interlocutor do surdo ocupa o centro, enquanto seus gestos manuais ocupam a periferia do campo visual.

O mesmo experimento foi feito com ouvintes filhos de surdos, que aprenderam a língua de sinais como primeira língua e o resultado coincidiu com o resultado dos ouvintes. Rodrigues conclui, portanto, que esse desenvolvimento do campo visual não decorre do "treino" em língua de sinais, mas da competição entre vias neuronais, o que é muito precoce no desenvolvimento do cérebro humano. Falaremos mais sobre este tema no capítulo 3, ao discutirmos a hipótese do *período crítico*.

Para terminar as reflexões deste capítulo, apresentamos a síntese de alguns artigos que relacionam o tema da surdez aos aspectos neurofuncionais, destacando aqueles que interessam mais às nossas discussões sobre a organização cerebral da linguagem dos surdos, a aquisição tardia ou os processos de neuroplasticidade.

Citamos, primeiramente, pesquisas como a realizada no Laboratório de Neurociência Cognitiva do Salk Institute, no qual atuam pesquisadores surdos e ouvintes, que vem estudando os aspectos neurais das línguas de sinais seguindo uma perspectiva mais cognitivista[26]. Esse grupo compara o cérebro com sistemas computacionais, conforme já mencionamos neste capítulo. O laboratório tem por objetivo *compreender os fundamentos biológicos da cognição humana*, adotando o estudo de línguas visuo-espaciais.

Os pesquisadores estudaram um grande grupo de adultos surdos usuários da ASL desde a infância, sem experiência de oralização, que sofreram lesão cerebral, examinando os seus efeitos em suas habilidades lingüísticas e visuo-espaciais não-lingüísticas. Embora muitas das concepções cognitivistas não sejam compatíveis com nossas abordagens na área de neurolinguística, há uma conclusão que chama nossa atenção. Apesar de ser uma língua viso-espacial, existe uma "forte evidência de que os aspectos mais gramaticais das línguas sinalizadas são lateralizados no hemisfério esquerdo" (BELLUGI *et al*., 1993:25).

Uma das principais descobertas do laboratório do Salk Institute, após pesquisa com os surdos usuários de línguas de sinais, que sofreram lesão cerebral, foi a de que existe uma separação entre linguagem e funções visuo-espaciais não-lingüísticas, mesmo quando se trata de uma linguagem que envolve o sistema viso-espacial.

Os autores apresentam os casos de três pacientes surdos que passaram por testes lingüísticos como a Bateria de Boston (Boston Diagnostic Aphasia Exam) para que fosse avaliada a afasia de sinais e, desta forma, tornar possível comparar o funcionamento cerebral de surdos e ouvintes. Os pesquisadores desenvolveram também outras baterias de testes para avaliar aspectos específicos da compreensão e produção dos sinais.

[26] A abordagem cognitivista será apresentada no Capítulo 2.

Os três pacientes surdos da pesquisa nunca tinham ouvido, eram usuários da ASL como primeira língua, apresentavam lesão no hemisfério direito, estudaram em "escolas caseiras[27]" para surdos e eram casados com surdos.

GD, mulher de 38 anos, sofreu AVC no hemisfério esquerdo oito meses antes da realização da pesquisa. A lesão afetou a maior parte da convexidade do lobo frontal, incluindo a área de Broca e os giros temporais superior e médio. Apresentava afasia de sinais severa, do tipo de Broca, produzindo sinalização com esforço e falta de contorno rítmico. Emitia sinais simples, sem complexidade morfológica ou gramatical. Além disso, apresentava disfluência na produção de sinais (mas não por disartria motora) e compreensão relativamente preservada. Tinha um perfil conhecido na literatura como "agramatical".

KL, mulher de 67 anos, sofreu AVC um ano e oito meses antes da pesquisa. Apresentou uma pequena lesão alongada na região dos giros supramarginal e angular esquerdo se prolongando para os giros pós-central, pré-central e porção posterior do giro frontal e médio. Apresentava sinalização fluente e ágil, com erros fonológicos (parafasias), ou seja, substituindo parâmetros fonológicos dos sinais pela configuração de mão ou pela localização no espaço ou ainda pelo movimento. Dados mostraram que suas dificuldades eram de natureza lingüística, não-articulatória. Freqüentemente falhava na identificação de referentes pronominais, produzindo sinalização vaga com falta de informação de conteúdo. Apresentava déficit de compreensão de sinais marcante, não obedecendo a ordens e nem respondendo a perguntas sinalizadas. Sua lesão num paciente ouvinte não resultaria em déficit de compreensão, uma vez que as áreas de Broca e Wernicke estavam preservadas. A lesão afetou a área parietal que tem a função de análise espacial. A paciente apresentava um perfil de *afasia fluente*.

PD, homem de 81 anos, sofreu AVC no hemisfério esquerdo dez anos antes do teste, o que causou uma lesão na área de Broca, no córtex motor e nas

[27] Os autores não explicitam o que seriam "escolas caseiras". Entendemos que não sejam escolas especializadas para surdos, como, por exemplo, comunidades religiosas que se ocupam do ensino de língua de sinais.

áreas somato-sensitivas primárias. Apresentava um perfil *paragramatical* com sinalização fluente, sem erros fonológicos, produção de parafasias semânticas (substituição lexical dentro de uma mesma categoria lexical da palavra alvo), erros de seleção na morfologia da ASL (flexões ou inflexões não apropriadas) e erros na forma gramatical (no nível sintático, produzindo, por exemplo, em uma mesma sentença, sinais em diferentes localizações espaciais).

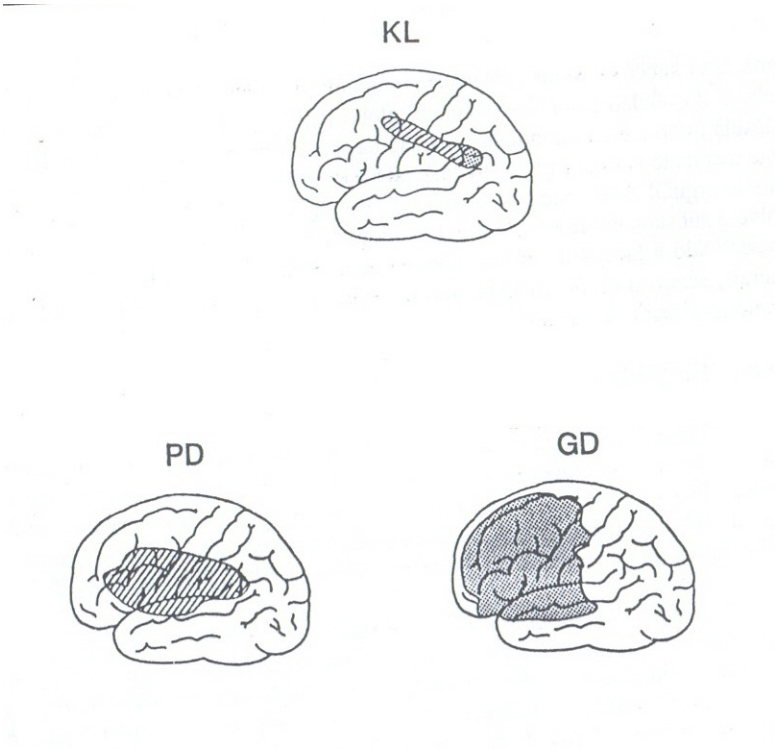


Figura 9: Representação da localização das lesões dos três sujeitos da pesquisa.
Fonte: Bellugi *et al*., 1993:30

Os dados levaram os pesquisadores a concluírem que, apesar de lesões no hemisfério direito de ouvintes gerarem prejuízos nas habilidades visuo-espaciais, a lesão no hemisfério direito em surdos sinalizantes não causa afasia de sinais. Os surdos continuam sinalizando fluentemente, com complexidade e sem erros gramaticais, fonológicos, morfológicos ou sintáticos, de maneira muito semelhante aos sujeitos de grupo-controle, sem lesões. Já os danos no hemisfério esquerdo de um surdo sinalizante provoca, assim como nos ouvintes, alterações e prejuízos lingüísticos significativos nos vários níveis de organização da linguagem.

Em testes envolvendo desenhos, os pacientes com lesões no hemisfério direito apresentaram falhas no processamento viso-espacial, mostrando falta de perspectiva, desorganização espacial, erros na configuração da forma e omissão ou negligência[28] da metade esquerda da figura. Já os desenhos dos pacientes surdos com lesão no hemisfério esquerdo eram bons, embora apresentassem déficits na sintaxe e morfologia espacial.

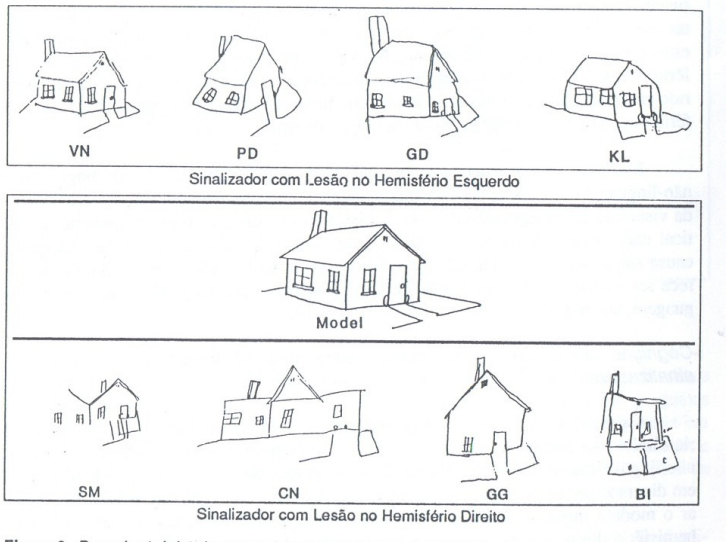


Figura 10: Desenhos (cópias de um modelo) produzidos por sinalizadores com lesão no hemisfério esquerdo e no hemisfério direito.
Fonte: Bellugi *et al*., 1993:32

A pesquisa também menciona o estudo com um sujeito surdo, usuário de língua de sinais, com lesão parietal direita que não apresentava afasia para a língua de sinais, mas que, em testes visuo-espaciais não-lingüísticos, como os que envolviam desenhos, apresentava negligência viso-espacial severa. Em um teste lingüístico específico, com uso de sinais produzidos em uma única mão e, em seguida, produzindo sinais parecidos com o uso de duas mãos, verificou-se se o sujeito fazia a distinção de significados. Foram apresentados vários pares mínimos na avaliação. Como resultado, o sujeito foi capaz de identificar 94% dos

[28] Negligência visual é uma desordem na qual pacientes parecem não perceber objetos no lado contra-lateral ao hemisfério lesado.

sinais de ASL em que a mão estava no seu campo visual esquerdo. Quando isto era feito com objetos, o sujeito só era capaz de identificar os do seu campo visual direito. Ou seja, a estímulos visuais que carregavam significado lingüístico o sujeito não apresentava negligência visual. Segundo os autores:

> A informação linguística pode ser capaz de penetrar a barreira de atenção causada pela negligência unilateral em razão da informação redundante presente na linguagem, junto com sua estrutura informacional hierárquica de cima para baixo - pistas para o sinal lingüístico são fornecidas em cada nível lingüístico (discurso, sintaxe, morfologia, fonologia). (...) A estrutura hierárquica e a redundância fonológica dos sinais podem completar o campo visual negligenciado para estes estímulos – tal redundância e a estrutura de ordem superior não estão disponíveis para os processos envolvidos no reconhecimento puro de objetos. (BELLUGI *et al*., 1993:36).

A idéia de que as línguas de sinais também são especializadas no HE foi inicialmente elaborada a partir de estudos realizados com sujeitos afásicos usuários de língua de sinais, alguns dos quais apresentamos a seguir partindo do fato de que as expressões faciais são usadas pelos sinalizadores não só para expressar sentimentos, mas também para transmitir contrastes lingüísticos, há uma diferença entre as expressões faciais gramaticais e as emocionais na sua abrangência, tempo e nos músculos faciais utilizados.

Estudos como o de Reilly *et al.* (1991) mostram que bebês produzem expressões faciais emocionais muito cedo, assim como os bebês ouvintes. Já as expressões faciais lingüísticas são adquiridas mais tarde, o que envolve substratos neurais diferentes daqueles para as expressões emocionais. Nas expressões emocionais há uma participação intensa do hemisfério direito.

Bellugi *et al*. (1993) apresentam as pesquisas realizadas com duas pacientes - uma com lesão direita e outra esquerda - para verificar se o hemisfério direito controla também as expressões faciais com funções lingüísticas. A paciente com lesão direita, SM, surda congênita, sofreu um AVC aos 70 anos de idade e

participou da pesquisa um ano após a lesão. Ela não mostrou nenhum problema no exame de afasia, o que levou os pesquisadores a concluírem que não possui afasia para ASL. A família, no entanto, relata que SM teve sua personalidade bastante alterada após o acidente, mostrando falta de expressão geral de afeto. No teste, a paciente falou sobre sua depressão após o primeiro AVC, se referiu a alguém como "estúpido" e contou sobre fatos felizes de sua vida com a mesma expressão facial neutra. No entanto, era capaz de produzir os sinais faciais lingüísticos apropriados.

A paciente com lesão esquerda é GD, anteriormente apresentada. No teste demonstrou perfil exatamente oposto ao de SM. Produziu expressões faciais emocionais, como sua raiva do médico, ou medo quando contou sobre um furacão. No entanto, não marcou tópicos, relativas, adverbiais e condicionais com a expressão facial. Segundo os autores:

> Este estudo, assim como os outros, indica que sinalizadores surdos sofrem uma reorganização dos sistemas neurais que originalmente subserviam a expressão de expressões faciais emocionais inatas e biologicamente determinadas para subservir novas funções dentro de um domínio lingüístico. Especificamente o controle da expressão facial lingüística tem sido dado essencialmente pelo hemisfério esquerdo como parte da gramática da língua de sinais. (BELLUGI *et al*., 1993: 40)

Bellugi *et al.* (2002) afirmam que o uso de sinais topográficos ou referenciais nas línguas de sinais envolve diferenças cognitivas, sendo função do HD nos casos de uso do espaço relacionado à localização topográfica. Como as mãos são articuladores da linguagem, o uso de ambas as mãos na língua de sinais pode revelar a especialização cerebral no caso do desenvolvimento da dominância manual nos surdos usuários de LS.

Santana (2007), que também tratou em seu trabalho das especificidades do funcionamento cerebral da linguagem nos surdos, apresenta uma revisão bibliográfica sobre a laterização hemisférica para a linguagem na

surdez. Segundo a autora, para Petitto *et al.* (2000), há suposições a respeito do tecido neural responsável pela organização cortical da linguagem não ser exclusivo de determinada modalidade de linguagem, ou seja, do tecido ser *polimodal*. Por isso, línguas de diferentes modalidades poderiam estar especializadas no HE. Caplan (1997) não concorda com esta hipótese, uma vez que os estudos sobre o tipo de processamento necessário para operações lingüísticas e não-lingüísticas serem ainda inconclusivos. Não se sabe ainda nem os motivos pelos quais a linguagem é lateralizada.

A autora traz ainda estudos como os de Neville *et al.* (1998), Bavelier *et al.* (1998) e Newman *et al.* (2002) que indicam que o processamento da língua de sinais é bilateral afirmando que as áreas frontal e parietoccipital do HD são usadas para o processamento da língua de sinais em surdos e ouvintes. Trabalhos como o de Obler e Gjerlow (2000) mostram que está comprovado somente que a área de Broca é semelhante na produção em inglês e em língua de sinais. A estimulação da área temporal anterior do HE, por exemplo, é mais importante para a língua de sinais (soletração e posição das mãos) do que para a língua oral.

Em relação ao processamento da leitura labial, Santana (2007) apresenta os estudos de Mac Sweeney *et al.* (2002) que mostraram que ela é realizada de modo diferente nos surdos e nos ouvintes. Os pesquisadores concluíram que nos ouvintes a leitura labial é de responsabilidade do HE, mas nos surdos há uma grande área de processamento visual, gerida pelo HD, que participa do entendimento da linguagem oral. Segundo eles, a experiência auditiva é necessária para manter o processamento da linguagem oral no lobo temporal esquerdo.

Nas palavras da autora (2007:232):

> Podemos observar que a especialização para a linguagem ocorre preferencialmente no HE, mas o HD também pode participar desse trabalho, não só dependendo do processamento lingüístico, mas também de contextos lingüístico-cognitivos diversos. Os diferentes resultados encontrados nas pesquisas corroboram a tese de que são as

> praticas sociais as principais responsáveis pela organização cerebral, a qual dificilmente pode ser generalizada e homogeneizada. Não há assim um modelo de organização cortical do cérebro de um surdo. A revisão da literatura sustenta a tese da inter-relação entre cérebro, interação e cultura. Dessa forma, não podemos considerar a linguagem em função de uma localização cerebral fixa nas profundezas do cérebro, tampouco que sua especialização também seja inata. A especialização da linguagem compreende tanto as condições neurofisiológicas quanto as condições interativas, sociais, lingüísticas e subjetivas (SANTANA, 2003). Ou seja, as situações heterogêneas que encontramos na surdez não implicam uma organização cerebral também heterogênea, dinâmica e singular.

Todos os estudos acima citados mostram basicamente que, apesar dos surdos sinalizantes utilizarem uma língua de base viso-espacial, as funções cerebrais relacionadas à linguagem são as mesmas dos ouvintes que utilizam a língua oral. O cérebro dos surdos, portanto, parece não se diferenciar substancialmente do cérebro dos ouvintes no que diz respeito ao funcionamento da linguagem, exceto para os processos já destacados e que se relacionam ao fato de que o córtex auditivo, em sujeitos surdos congênitos, passa a ter maior participação no processamento de informações visuais, o que se constitui como um dos mais belos exemplos de neuroplasticidade e da capacidade de adaptação do cérebro e do sujeito, na ausência de uma das vias mediadoras entre a realidade externa e a atividade cognitiva.

1.5 Sobre o funcionamento cognitivo – implicações para a discussão sobre seu desenvolvimento

1.5.1 Considerações sobre os conceitos de *cognição* e de *desenvolvimento cognitivo*

A palavra “cognição” tem origem nos escritos de Platão e Aristóteles. Definir este conceito é uma tarefa das mais difíceis e controversas. Dificilmente há consenso entre os estudiosos.

Segundo Correa (2006), *cognição* deriva do verbo originado do latim *cognoscere* (conhecer) e seria tudo o que está relacionado com aquisição, manutenção, recuperação e uso do conhecimento[29]. Os sistemas cognitivos seriam, de acordo com a autora, percepção, memória, atenção, categorização, raciocínio, resolução de problemas, tomada de decisões, habilidades lingüísticas, dentre outros, inclusive crenças e conceitos. Trata-se de uma conceituação bastante geral, um termo "guarda-chuva", sob o qual se abrigam diferentes processos.

De acordo com Kandel *et al.* (1997), as células nervosas estão em interconexões precisas e ordenadas, que se diferenciam em cada indivíduo pela atividade e pelo aprendizado, ou seja, as estruturas celulares são modificadas de acordo com a experiência de um sujeito. Para entender o funcionamento cognitivo humano não basta, portanto, estudar apenas as células neurais, mas torna-se imprescindível buscar compreender como os eventos que modificam individualmente as células geram o desenvolvimento cognitivo.

Assim, houve a necessidade da biologia celular ser combinada com outras técnicas e ciências, para que fosse possível relacionar as atividades das populações de neurônios interconectados com o comportamento. O desenvolvimento de diferentes áreas e métodos, como a biologia celular, a ciência dos sistemas neurais, a neuroimagem cerebral, a psicologia cognitiva, a neurologia comportamental e a ciência da computação deu origem à chamada "ciência neural cognitiva", que tem o intuito de compreender os mecanismos neurais que dão origem ao comportamento.

Até o século XIX, o estudo acadêmico da atividade mental era um ramo da filosofia e o principal método para a compreensão da atividade mental era a

[29] Em geral, é compreendida como "o ato ou processo de conhecer, que envolve atenção, percepção, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e linguagem", ou como "faculdade, ato ou ação de conhecer; aquisição de um conhecimento. Informações retiradas, respectivamente, do Wikipedia. Acessado em 10/01/2011. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Cogni%C3%A7%C3%A3o) e Dicionário Aurélio On-line, (http://www.dicionariodoaurelio.com/Cognicao - Acessado em 10/01/2011).

introspecção. Em meados do século XIX, essa tradição começou a dar lugar a estudos empíricos sobre a mente, que emergiram como a disciplina independente da psicologia experimental. Nos primeiros anos, a psicologia experimental estava primariamente interessada no estudo da sensação: a seqüência de eventos pelos quais um estímulo dá origem a uma resposta subjetiva. Ao final do século XIX, os psicólogos se voltaram para a análise das próprias experiências subjetivas – aprendizagem, memória, atenção, percepção e ação voluntária. O desenvolvimento de meios experimentais simples para o estudo da aprendizagem e da memória estende a abordagem quantitativa da psicologia experimental aos processos mentais superiores Segundo Kandel *et al.* (1997), Ebbinghaus, em 1885, fez estudos com humanos e Pavlov estendeu aos animais alguns anos depois.

Esse movimento da psicologia objetiva culminou no Behaviorismo, liderado por Watson, que argumentava que o comportamento poderia ser estudado com o mesmo rigor que as outras ciências naturais se os estudiosos focalizassem os aspectos observáveis do comportamento e abandonassem a especulação acerca da atividade mental não observável. Para os behavioristas, todos os processos intervenientes entre a entrada e a saída comportamental eram considerados irrelevantes ao estudo científico do comportamento.

Na década de 1960, os fundadores da psicologia cognitiva como Chomsky, Bartlett, Tolman, Miller, Neisser e Simon, além da psicologia de Gestalt, da psicanálise e da neurologia européia, indicaram que a percepção forma o comportamento e a própria percepção é um processo cerebral que depende da estrutura mental daquele que percebe. O papel da psicologia cognitiva é analisar os processos cerebrais entre o estímulo e o comportamento para compreender a relação entre as ações de uma pessoa e o que aquela pessoa vê, lembra ou acredita. Eles se voltaram então para o estudo das operações mentais seguindo o fluxo de informações sensoriais a partir da transdução de receptores sensoriais apropriados até sua representação interna final para uso na memória e na ação. Cada ato perceptual ou motor está correlacionado com um padrão característico

de atividade em um conjunto específico de células interconectadas. O padrão das conexões também armazena informações sobre a percepção e o ato motor (KANDEL *et al*, 1997).

A questão que se coloca como problemática, para os autores, é que a maior parte do que se concebe como processo mental ainda está inacessível à análise experimental. Segundo Kandel *et al.*, a ciência tem progredido e os métodos de imagem cerebral estão cada vez mais se aprimorando, tornando possível o estudo da cognição por meio de abordagens mais diretas que a observação dos comportamentos.

Atualmente a ciência neural cognitiva se apóia em cinco abordagens principais: (i) técnicas para examinar a atividade de células isoladas para estudar processos perceptuais e motores ao nível celular; (ii) estudos das descargas de células individuais em regiões específicas do cérebro e sua relação com processos cognitivos complexos como a atenção e a tomada de decisões que levaram ao estudo do processamento das informações; (iii) estudo das lesões corticais para se entender sobre as funções especificas do cérebro; (iv) as técnicas de neuroimagem que tornam possível relacionar alterações da atividade dos neurônios com processos mentais específicos no cérebro humano vivo; e (v) e a ciência da computação para ajudar a entender as redes neurais e, portanto, os eventos cognitivos (KANDEL *et al.*, 1997:259-264).

Em relação à especialização das funções cognitivas no cérebro, como já apresentamos anteriormente neste capítulo, ao tratar das unidades ou blocos funcionais de Luria, acrescentamos que os córtices de associação foram, por muito tempo, chamados de *áreas silenciosas*, pois não produziam nenhum efeito motor ou sensorial evidente quando eram estimulados eletricamente. Acreditava-se que sua função era a de integrar as atividades dos córtices sensoriais primários e a de ligar córtices sensoriais aos motores, ou seja, acreditava-se, já que na espécie humana esta região era maior do que em todas as outras espécies, que os córtices de associação estivessem relacionados às funções cognitivas mais elevadas: percepção e pensamento. Evidências modernas indicam, entretanto,

que as funções cognitivas não estão restritas aos córtices de associação, mas envolvem uma variedade de áreas corticais (KANDEL *et al.* 1997).

A ciência do cérebro ou ciência neural está diretamente relacionada coma ciência da mente, que estuda o comportamento. Os autores definem a mente como um grupo de funções desempenhadas pelo cérebro. Cognição, portanto, seria tudo o que está relacionado ao comportamento. Desde o comportamento motor simples como andar e comer, até comportamentos especificamente humanos como pensar, falar, criar (KANDEL *et al.,* 1997).

Apesar dos autores ampliarem a noção de *comportamento* às funções complexas, como pensar, falar e criar, entendemos que a forma de abordar a relação entre o funcionamento cerebral e a atividade mental seja bastante reducionista, uma vez que não consideram, por exemplo, questões como a subjetividade, a constituição do sujeito pela linguagem e, ainda, o papel da linguagem como mediadora das demais funções cognitivas. Comportamento, na acepção dada por eles, restringe-se ao "resultado" do trabalho do cérebro, não como atividade consciente, sócio-históricamente construída. Voltaremos a essas questões nos próximos capítulos.

Neste trabalho, nos interessam questões relacionadas ao desenvolvimento das funções cognitivas complexas, como a linguagem. No próximo item, buscamos sintetizar, a partir dos estudos realizados por Vygotsky, os principais conceitos que explicitam o uso que fazemos dos termos *cognição* e *desenvolvimento cognitivo* no tratamento da temática desta dissertação.

1.5.2 O conceito vygotskyano de *desenvolvimento*

Na psicologia antiga havia uma premissa incontestável de que a relação entre as funções cognitivas era invariável. Por exemplo, a *percepção* sempre estava ligada de maneira idêntica à atenção, a memória à percepção, o pensamento à memória. Assim, as relações eram reduzidas a um fator comum e ignoradas no estudo de cada função isoladamente. Segundo Vygotsky (1934/1987:1), "uma vez que essas relações continuavam a não ter importância,

considerava-se o desenvolvimento da consciência como sendo determinado pelo desenvolvimento autônomo das funções isoladas".

Na sua obra *Pensamento e Linguagem*, Vygotsky discutiu pela primeira vez esta inter-relação entre funções cognitivas superiores. Quando apresentou sua tese, houve uma aceitação unânime de que as funções psicológicas ou cognitivas operam em conexão constante umas com as outras. O autor mostra que o desenvolvimento psíquico está justamente nas mudanças que ocorrem *na estrutura interfuncional da consciência*, o que, para ele, deveria ser o objeto de estudo da psicologia.

A respeito da relação entre *desenvolvimento* e *aprendizagem*, Vygotsky (1933/2006) aponta três principais teorias:

A primeira teoria parte do pressuposto da *independência* dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem. A aprendizagem seria vista, nesta concepção, como um processo exterior e paralelo ao processo do desenvolvimento da criança; ou seja, não participaria ativamente e nem modificaria o desenvolvimento. É como se a aprendizagem utilizasse os resultados do desenvolvimento, nunca se adiantando ao seu curso e nem mudando sua direção. Essa teoria entende que desenvolvimento e maturação são requisitos para a aprendizagem.

Um exemplo é a teoria de Piaget (1932). A seguir, apresentamos uma síntese desta concepção, retirada do estudo de Santana (2007:206-207):

> Para essa teoria, haveria atraso no desenvolvimento cognitivo em surdos decorrente da falta de experiências comunicativas da criança, e não porque a linguagem fosse essencial para o pensamento (pelo menos nos estágios iniciais). (...) Na perspectiva dessa abordagem teórica, a linguagem é necessária apenas para um pensamento mais abstrato. É por isso que Piaget ressalta a importância dela para a inteligência operacional. Antes dela, a linguagem não é imprescindível. (...) A linguagem serviria para a transmissão de idéias ou, apenas, no sentido operacional. Ou seja, ela não modifica a cognição, assim como a aprendizagem não modifica o desenvolvimento cognitivo; é o

> desenvolvimento cognitivo que precede toda a evolução do pensamento e da linguagem da criança. É por isso que os processos metalingüísticos (compreensão de piadas, produção de discursos argumentativos, adivinhas) são considerados, pelos autores piagetianos, da ordem da cognição, e não da linguagem. A linguagem apenas deixa à mostra o funcionamento cognitivo.

A segunda teoria parte do princípio de que *aprendizagem* é o próprio *desenvolvimento*. Embora esta tese pareça completamente oposta à anterior, elas têm em comum muitos conceitos fundamentais. Um dos teóricos desta linha é William James (1878), que diz que a educação pode ser definida como a organização de hábitos de comportamento e de inclinações para a ação. Para ele, o individuo é um conjunto vivo de hábitos, como se as leis do desenvolvimento funcionassem como leis naturais que não podem mudar. De acordo com esta corrente, existe um desenvolvimento paralelo dos dois processos (desenvolvimento e aprendizagem) em que cada etapa da aprendizagem corresponde a uma etapa do desenvolvimento. Ambos se sobrepõem constantemente, são simultâneos.

O terceiro grupo de teorias tenta conciliar os dois extremos dos primeiros. Um autor que exemplifica esta categoria é Koffka (1921), que acredita que o desenvolvimento mental da criança caracteriza-se pelos dois processos, de natureza diferente – *desenvolvimento* e *aprendizagem* - mas que se condicionam reciprocamente. A maturação depende do desenvolvimento do sistema nervoso (aspecto biológico) e a aprendizagem é o *processo* de desenvolvimento (aspecto interativo e social).

Este grupo concilia as duas primeiras correntes, uma vez que considera a interdependência dos processos, sendo o *desenvolvimento* o produto da interação dos dois processos fundamentais. A maturação prepara e possibilita um determinado processo de aprendizagem, enquanto o processo de aprendizagem estimula o processo de maturação fazendo-o avançar até certo grau. Há uma ampliação do papel da aprendizagem no desenvolvimento da criança. Ao dar um

passo à frente no campo da aprendizagem, a criança dá dois passos no campo do desenvolvimento. É como se cada processo fosse um círculo concêntrico, o maior sendo do desenvolvimento e o menor o da aprendizagem. Ou seja, a aprendizagem gera desenvolvimento, mas eles não são processos idênticos e nem independentes.

Vygotsky (1933/2006) aponta para o fato de que aprendizagem e desenvolvimento não entram em contato pela primeira vez na idade escolar; estão ligados entre si desde os primeiros dias de vida da criança. Segundo Santana (2007:207):

> Vygotsky (2000) deu um peso epistemológico diferente à linguagem, como mediadora e constitutiva dos processos cognitivos. Embora o pensamento e a linguagem tenham origens genéticas distintas, eles se inter-relacionam durante a formação dos primeiros significados das palavras. Após a aquisição da linguagem, há mudanças nas operações mentais em função do uso de signos.

Em outro trecho, a autora enfatiza:

> Há mudanças significativas quando o individuo começa a dominar a língua, pois esta apresenta duas funções de uso que são paralelas: a função social e a função cognitiva. Acrescente-se, ainda, que há um pensamento verbal e um pensamento prático, e este último não mantém relação direta com a fala. O surdo, mesmo sem língua, não estaria impedido de pensar. Há outros mecanismos de significação além da linguagem oral (SANTANA, 2007:207-208).

Conclui-se, a partir do que foi apresentado, que a aprendizagem deve ser compatível com o nível de desenvolvimento da criança, ou seja, existe uma relação entre determinado nível de desenvolvimento e a capacidade potencial de aprendizagem. Vygotsky (1933/2006) mostra que existem dois níveis de desenvolvimento: (i) *o nível do desenvolvimento efetivo* da criança, ou seja, o nível de desenvolvimento das funções psicointelectuais da criança, obtido como resultado de um processo específico de desenvolvimento já realizado. Em outras

palavras, o que a criança pode fazer por conta própria. Trata-se de um "nível de desenvolvimento real". Em sua visão, este é o nível que testes de QI padrão medem. Esta medida é sem dúvida importante, mas também é incompleta. Duas crianças podem ter o mesmo nível de desenvolvimento real, em termos de serem capazes de resolver o mesmo número de problemas em determinado teste padrão. Entretanto, diante da orientação adequada de um adulto, uma dessas crianças pode ser capaz de resolver mais uma dúzia de problemas, enquanto a outra talvez não consiga resolver mais do que dois ou três; (ii) o "nível de desenvolvimento potencial", portanto, refere-se ao que uma criança pode fazer sob orientação (Vygotsky, 1933/2006). A diferença entre o nível das tarefas realizáveis com o auxilio dos adultos e o nível das tarefas que podem desenvolver-se com uma atividade independente define a *área de desenvolvimento potencial* da criança, também chamada "zona de desenvolvimento proximal" (doravante ZDP).

Assim, é possível avaliar o desenvolvimento conseguido até um determinado momento, mas também avaliar os processos que estão ainda ocorrendo, amadurecendo e desenvolvendo-se. O que a criança faz hoje com o auxilio de um adulto poderá fazer amanhã por si só. A criança vai, portanto, se desenvolvendo nas suas relações sociais, **"**havendo sempre um caráter de evolução e revolução no desenvolvimento, que não é linear e cuja transformação abarca o novo a partir do anteriormente constituído" (CAMARGO, 2010:5). Ainda nas palavras de Camargo (2010:7):

> (...) como apontado por Vigotski (1984, 1987), a estrutura e a formação da atividade psíquica realizam-se no processo do desenvolvimento social da criança, em colaboração com o meio social com o qual ela se relaciona, o que resulta na organização das funções mentais superiores (linguagem, cognição e memória volitiva, por exemplo). Para isso, faz-se necessário, portanto, tal contato; e o desenvolvimento, para este autor, decorre do aprendizado, que, por sua vez, em uma inter-relação dinâmica, é impulsionado pelo desenvolvimento anterior. Desta forma, aprendizado e desenvolvimento ocorrem no processo de mediação, em

> colaboração com o outro, ou no contato com os objetos e signos culturais. Nesta perspectiva, o conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é fundamental, qual seja: o espaço entre aquilo que um sujeito tem de ciclos completos de desenvolvimento (desenvolvimento real) e o nível de desenvolvimento potencial. Neste intervalo processual e prospectivo, por ações compartilhadas, é possível a aprendizagem de novos processos, possibilitando a internalização de novos conceitos. Para tanto, segundo Smolka (2000), tal apropriação só se efetiva a partir de relações significativas. Daí a importância dos "mediadores", que podem ser os educadores, os pares com quem os educandos (crianças e adultos) ou os objetos e signos culturais se relacionam e têm contato.

Para Vygotsky (1933/2006:116), "o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem, o processo de desenvolvimento segue o da aprendizagem, que cria a área de desenvolvimento potencial".

No trabalho sobre a *Defectologia* (1995), Vygotsky trata do recorte de mundo feito para os "deficientes", tanto por sua família como pela sociedade. O autor mostra que o que constitui as crianças com deficiência como sujeitos são as significações feitas pelas pessoas de seu convívio social. Desta forma, uma criança com limitações biológicas, como, por exemplo, os surdos que têm uma deficiência sensorial, pode ter "os rumos de seu desenvolvimento alterados em função da maneira como as pessoas o encaram e em função das expectativas em relação a ele" (CAMARGO, 2010:6).

A prática de ignorar a área de desenvolvimento potencial ou zona de desenvolvimento proximal e considerar apenas o que a criança já desenvolveu levou as escolas a trabalharem com as crianças com deficiências mentais de maneira a apenas consolidar suas incapacidades, ao invés de fazê-las superar uma incapacidade natural, já que limitaram o ensino aos meios concretos, excluindo o pensamento abstrato. Tanto para Vygotsky (1933/2006) como para Piaget, o *concreto* tem que ser uma etapa para o desenvolvimento do pensamento abstrato. O bom ensino, portanto, é aquele que se adianta ao desenvolvimento.

Outro ponto importante para Vygotsky, deixado de lado na maioria dos trabalhos contemporâneos, é que a organização das funções superiores da atividade intelectual se constitui no processo de desenvolvimento que ocorre nas relações sociais. O social, portanto, é o lugar no qual a aprendizagem e o desenvolvimento ocorrem para qualquer indivíduo, inclusive para os sujeitos com deficiências. O desenvolvimento de um indivíduo é diretamente influenciado pelo meio em que está inserido. O conceito de desenvolvimento, em sua teoria, aplica-se principalmente ao desenvolvimento mental, como a fala, linguagem e processos de raciocínio. Essas habilidades foram entendidas como algo a ser desenvolvido por meio das interações sociais (especialmente com os pais) e, portanto, representariam o conhecimento compartilhado de uma sociedade, de uma cultura (KRISTINSDÓTTIR, 2001[30]). Nas palavras de Vygotsky (1978:57):

> Every function in the child's cultural development appears twice: first, between people (interpsychological) and then inside the child (intrapsychological). This applies equally to voluntary attention, to logical memory, and to the formation of ideas. All the higher functions originate as actual relationships between individuals.

Para Kristinsdóttir (2001), enquanto Piaget acreditava que todo o processo cognitivo da criança respeitava um padrão de estágios muito similar, Vygotsky via as habilidades intelectuais como sendo muito mais específicas à cultura em que a criança foi inserida, contribuindo de duas formas distintas para o desenvolvimento intelectual da criança: para a aquisição de grande parte do seu pensamento (conhecimento) e para a aquisição dos processos de pensamento (ferramentas de adaptação intelectual) da cultura em que vivem. Vygotsky interpretava o desenvolvimento cognitivo como resultado de um processo dialético, onde a criança aprende através de experiências de soluções de problemas compartilhadas com outras pessoas da sociedade, como os pais, professores, irmãos ou colegas. É, em primeiro lugar, através da fala que os

[30] http://mennta.hi.is/starfsfolk/solrunb/vygotsky.htm.

adultos transmitem às crianças grande parte do conhecimento que existe na sua cultura. O conhecimento e o pensamento existem, em primeiro lugar, fora da criança, na cultura da sociedade em que vive. Desenvolvimento, portanto, consiste em uma internalização gradual, fundamentalmente através da linguagem, para moldar a adaptação cultural (ROGOFF, 1990 *apud* KRISTINSDÓTTIR, 2001).

De acordo com Camargo (2010:6), sobre a teoria de Vygotsky (1995):

> Para o autor, as maiores possibilidades para o desenvolvimento da criança com deficiência se encontram mais na esfera das funções psíquicas superiores do que na esfera das funções psíquicas elementares. Desse modo, é essencial perceber que o desenvolvimento insuficiente dos processos superiores está condicionado de forma secundária à deficiência enquanto fenômeno biológico e, por isso, o lócus para o qual se devem dirigir todos os esforços da educação, com o objetivo de romper a cadeia em seu ponto mais critico, está diretamente relacionado às atividades coletivas que circundam o indivíduo.

Para os sujeitos que apresentam uma deficiência biológica há uma relevância ainda maior no papel que o grupo social terá, interferindo no processo de desenvolvimento das funções mentais superiores, considerando-se que o desenvolvimento é decorrente do aprendizado e ambos acontecem por meio da mediação, na relação com o outro ou em contato com objetos e signos culturais.

Vygotsky atribui, portanto, à linguagem e à interação social um papel fundamental na constituição do sujeito. Para ele, o desenvolvimento e todas as funções especificamente humanas são estabelecidos nas relações sociais, o que envolve linguagem e a dimensão histórico-cultural. *As funções mentais superiores, e entre elas a linguagem, vão sendo construídas ao mesmo tempo em que vão constituindo o sujeito nas relações sócio-históricas* (CAMARGO, 2010:6).

Considerando-se tudo o que foi discutido acima, apoiados nas idéias de Vygotsky sobre desenvolvimento e aprendizagem, podemos afirmar que, por mais profundos que sejam os danos auditivos, a aquisição de uma língua, mesmo que tardiamente, é fundamental para o desenvolvimento cognitivo dos surdos. Na

ausência desta, todas as formas de expressão – mesmo os sinais caseiros – irão propiciar algum nível de desenvolvimento.

Sem uma língua, haverá limites nos processos de aprendizagem, de forma especial daqueles conteúdos veiculados pela escrita – geralmente na escola - que, segundo Gnerre (1988), são os conteúdos de prestígio, essenciais ao exercício da cidadania e inserção em diversos círculos sociais e profissionais – questões que retomaremos nas considerações finais desta dissertação.

No próximo capítulo, apresentaremos questões relativas a diferentes perspectivas teóricas de aquisição e desenvolvimento da linguagem, enfatizando a concepção que adotamos.

CAPÍTULO 2

TEORIAS DE AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM: PERSPECTIVAS FORMAIS E PERSPECTIVAS SÓCIO-HISTÓRICO-CULTURAIS

Os limites da minha linguagem denotam os limites do meu mundo.
Ludwig Wittgenstein[31].

2.1 Introdução

Segundo Scarpa (2001), a Aquisição de Linguagem (AL) é uma área híbrida, heterogênea e multidisciplinar, que é estudada tanto pela Psicologia (Cognitiva, do Comportamento, do Desenvolvimento, dentre outras), como pela Lingüística (Psicolingüística, teoria Gerativa, estudos sobre aquisição de língua materna – normal e patológica -, aquisição de segunda língua e aquisição da escrita, entre outras), propiciando que estas áreas se repensem e se renovem a partir das questões suscitadas e pelos problemas metodológicos e teóricos colocados pelos dados aquisicionais.

O objetivo deste capítulo é trazer à discussão questões acerca da aquisição de linguagem, à luz de diferentes perspectivas teóricas, visando compreender a relação entre a aquisição tardia de uma língua e o desenvolvimento cognitivo dos surdos.

Embora algumas abordagens se interessem pela aquisição de linguagem dos surdos, como é o caso do Gerativismo, poucas se dedicam ao estudo da aquisição tardia. Isso se justifica pelos propósitos dessas teorias que não visam compreender, por exemplo, a linguagem nas patologias. Entretanto, elas nos auxiliam na compreensão dos impactos da aquisição tardia no desenvolvimento cognitivo de sujeitos surdos. Este capítulo, portanto, será dedicada a essas questões.

[31] Fonte: http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,990616-3,00.html Acessado em 17 de janeiro de 2011.

2.2 Concepções de linguagem subjacentes aos modelos aquisicionais

Apresentaremos, inicialmente, algumas questões relacionadas às teorias formais de linguagem, salientando aquelas que servem aos propósitos de modelos componenciais[32] que visam explicar o funcionamento da linguagem, mais conhecidos como "modularistas". Buscamos esclarecer porque elas são incompatíveis com as abordagens sócio-histórico-culturais que orientam os nossos estudos. Destacamos, mais especificamente, o Estruturalismo e o Gerativismo. Enfatizamos que nosso objetivo não é o de criticar os princípios teórico-metodológicos dessas correntes, com relação aos limites explicativos para nossas questões. Cada um deles contribuiu, na história da Linguística, para descrever aspectos da língua(gem) e para motivar hipóteses alternativas ou complementares, com relação a fenômenos complexos como a aquisição da linguagem e à linguagem nas patologias.

Em seguida, apresentaremos as abordagens que priorizam a linguagem como atividade, como função superior complexa inter-relacionada com os outros domínios cognitivos e que privilegiam o trabalho dos sujeitos com os recursos da língua para constituir seus enunciados. Dois autores aos quais recorreremos serão Vygotsky e Bakhtin.

2.2.1 Teorias lingüísticas formais e perspectivas modularistas de mente

A principal característica das teorias modularistas que visam explicar o funcionamento da linguagem é a de concebê-la como distinta e independente de todas as demais funções cognitivas. Para Liberman (1982 *apud* BELLUGI *et al*., 1993), a linguagem é construída fora dos subsistemas autônomos, com certas características bem definidas que atendem às premissas dos modelos componenciais, como impenetrabilidade, encapsulamento da informação.

Uma das teorias linguísticas que se aliam de forma compatível aos pressupostos das correntes modularistas é o Estruturalismo, que objetiva dar

[32] Modelos componenciais ou modulares, nas teorias neuropsicológicas, são também referidos como "computacionais", ou seja, que se valem das metáforas relativas ao funcionamento em componentes relativamente independentes.

explicações lingüísticas para fatos lingüísticos. Em outras palavras, para entender a linguagem não se busca explicações fora da linguagem - como o contexto sócio-histórico-cultural ou a atividade do sujeito, por exemplo.

A obra de Saussure , a partir do início do século XX, teve um papel muito importante ao diferenciar língua de fala e definir a língua enquanto sistema como o objeto de estudo da Lingüística. A linguagem não é objeto de estudo porque envolve sujeito, é heteróclita e multiforme, não passível de recorte ou de sistematização (SAUSSURE, 1916/1971; REIS, 1995).

Jakobson (1971) foi o primeiro lingüista de formação estruturalista que se interessou por compreender tanto a aquisição da linguagem como a linguagem "em dissolução", nas afasias [33] . O autor descreveu e analisou os dados exclusivamente do ponto de vista do sistema, sem correlacionar os tipos de afasia com dados de natureza neurolinguística ou neuropsicológica, o que foi posteriormente feito por Luria a partir das categorias descritas por Jakobson, como seleção e combinação. Uma leitura atenta dos textos de Luria nos quais o autor trata do funcionamento da linguagem evidencia o quanto Jakobson influenciou sua compreensão sobre o sistema da língua.

Outro autor estruturalista relevante para as nossas discussões é Benveniste. Optamos por apresentá-lo mais adiante, depois de abordarmos questões relativas ao Gerativismo, porque sua concepção sobre a relevância do sujeito em relação ao sistema da língua o aproxima de concepções sócio-histórico-culturais. Este autor foi fundamental para a constituição da Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva (COUDRY, 1986).

A segunda corrente teórica da Lingüística que destacamos é o Gerativismo, proposto por Chomsky na década de 50. O autor confronta a corrente behaviorista skinneriana, discordando que a linguagem seja um comportamento

[33] Jakobson comparou os sons produzidos pelas crianças em processo de aquisição e o sistema fônico de falantes afásicos, argumentando que a linguagem destes estaria em processo de dissolução. A hipótese do autor ficou conhecida como "Hipótese do Espelho Invertido".

verbal. Chomsky desenvolveu uma teoria da gramática[34] oposta ao descritivismo americano, que compactuava com o behaviorismo e assumia que a mente seria, em princípio, uma *tabula rasa*. A teoria gerativista considera que a linguagem humana é transmitida geneticamente à criança, que nasce com um dispositivo na mente para a língua. Segundo Scarpa (2001:206), de acordo com esta teoria, "a linguagem, específica da espécie, dotação genética e não um conjunto de comportamentos verbais, seria adquirida como resultado do desencadear de um dispositivo inato, inscrito na mente". A autora sintetiza a proposta gerativista da seguinte forma:

> Esta visão, que coloca a linguagem num domínio cognitivo e biológico, admite que o ser humano vem equipado, num estágio inicial, com uma Gramática Universal (GU), dotada de princípios universais pertencentes à faculdade da linguagem, e de parâmetros "fixados pela experiência", isto é, parâmetros não-marcados que adquirem seu valor (+ ou -) por meio do contato com a língua materna (SCARPA, 2001: 208).

De acordo com a teoria gerativa, a gramática interna da criança, que é universal, é acionada pelo contato com o input lingüístico da sua língua nativa. Todas as línguas do mundo têm muito em comum na sintaxe, na tipologia linguística, o que explicaria o universalismo. Diferente do estruturalismo, em que sons e idéias são massas amorfas pré-existentes à língua, essencialmente social (SAUSSURE, 1916/1971), o gerativismo de Chomsky defende a universalidade, os princípios como biológicos, inatos. Quanto à aquisição da linguagem, para a teoria gerativista a relação entre língua e outros sistemas cognitivos é indireta, sendo a aquisição independente da percepção, memória, inteligência e da interação social (CHOMSKY, 1995). A esse respeito, nas palavras de Correa (2006: 106):

[34] Ocorreram alterações na Gramática Gerativa ao longo das últimas décadas. O Gerativismo apresentou três fases: a inicial (X barra), a dos Princípios e Parâmetros e a fase Minimalista. No entanto, não falaremos detalhadamente sobre as mudanças de cada uma dessas fases. Apenas caracterizaremos os principais postulados desta teoria.

> Língua e cognição são, portanto, conceitos em grande parte, indissociáveis. Casos de déficits específicos da língua, por um lado, e a preservação de habilidades lingüísticas por portadores de déficits cognitivos, por outro, sugerem, não obstante, que, apesar da interdependência entre língua-cognição, o domínio da língua tem uma identidade própria. (...) Dissociações entre habilidades lingüísticas e cognitivas são indicativas da existência de processos específicos do domínio da língua. Identificar o que é especifico do domínio da língua é crucial para qualquer tipo de intervenção nos casos de déficits específicos desse domínio assim como de problemas no desempenho de tarefas cognitivas dependentes da língua.

Correa (2006:113), descrevendo os princípios do cognitivismo de inspiração gerativista, mostra o caráter comum nas teorias de Chomsky e Saussure para a compreensão da aquisição da língua:

> A idéia de que a língua é fator determinante da cognição humana mostra-se compatível com uma perspectiva relativista que viria a se tornar presente no Curso de Saussure. O Curso veicula a idéia de que o pensamento, sem a língua, é uma massa amorfa. Cada língua daria forma à massa do pensamento, impondo nesta recortes de dimensões arbitrariamente definidas, dando origem a diferentes modos de se representar a experiência vivenciada. Não havendo qualquer tipo de restrição para essa delimitação, o número de categorias semânticas passíveis de serem delimitadas em função da experiência seria infinito. Numa interpretação radical de uma visão determinista ou relativista, a ausência de uma língua inviabilizaria a organização cognitiva da experiência, visto que, sem a categorização imposta pela língua, aquilo que fosse perceptível não traria informação suficiente para qualquer tipo de análise.

A concepção de funcionamento lingüístico apresentada acima seria incompatível, portanto, com aquela que concebe a linguagem como um sistema

integrante de uma arquitetura funcional complexa. É o funcionamento interdependente de outros processos como memória, percepção, atenção etc. que gera a atividade mental, o que Luria chamou de Sistema Funcional Complexo, como vimos no capítulo 1.

Coudry (1986/1988) discute e critica a aplicação direta dos princípios gerativistas, assim como dos estruturalistas, aos estudos da Neurolinguística, por entender que reduzem os fenômenos e, portanto, não podem fundamentar as pesquisas e as práticas com a linguagem nas patologias.

Segundo Coudry, Chomsky amplia os conceitos saussureanos, colocando outros critérios de relevância para determinação de um fato lingüístico. A autora ressalta que, entretanto, "essa teoria não pode, pois, incorporar a subjetividade ou o sujeito senão como uma idealização: um sujeito médio normal, um sujeito idealizado" (1986: 39). O próprio Chomsky define sua teoria como uma teoria da mente humana, uma teoria da língua/ da gramática.

Muitas pesquisas recentes no âmbito das teorias gerativistas estudam as línguas de sinais, como já foi dito, sendo a maioria delas focada em aspectos específicos de sua gramática (FERREIRA-BRITO, 1995; KARNOPP, 1994; FELIPE, 1993; QUADROS, 1995; 1999; LIDDELL, 1980; KLIMA & BELLUGI, 1979; ARROTÉIA, 2005; VELOSO, 2008), algumas interessadas na aquisição de linguagem (QUADROS, 1997; FERNANDES, 1990; LILLO-MARTIN, 1986), dentre as quais pesquisas com o objetivo de comprovar o argumento que a linguagem é inata, ativada pelo input e que as regras das gramáticas das línguas de sinais estariam contempladas pela Gramática Universal (PIRES & LOPES, 2008; STOKOE *et al.*, 1976; REILLY, 2006; MORFORD & MAYBERRY, 2000).

Apresentamos a seguir, uma síntese das tendências dos estudos sobre aquisição de língua de sinais realizada por Lillo-Martin (2008). A autora lista os principais trabalhos desenvolvidos no mundo sobre o tema, dentro de uma perspectiva inatista, divididos por objetivos.

Um dos objetivos seria o de demonstrar que as línguas de sinais são línguas naturais completamente desenvolvidas (PETITTO, 2000; MEIER &

WILLERMAN, 1995; CHEEK *et al.*, 2001; CASELLI & VOLTERRA, 1990; QUADROS, 1997; VAN DEN BOGAERDE, 2000, dentre outros). Estes estudos sugerem que crianças surdas com input de sinalização desde que nascem, adquirem língua de sinais num tempo similar ao do ouvinte aprendendo uma língua oral. Estudos sobre o balbucio de ouvintes e surdos, por exemplo, indicam que bebês surdos expostos à língua de sinais produzem balbucios manuais, que são equivalentes ao balbucio vocal, por utilizarem unidades fonéticas restritas às usadas em sinalização, demonstrando organização silábica e utilizado-as de forma não-comunicativa. Petitto (2000) acredita que a descoberta do balbucio em outra modalidade representa um estágio distinto na ontogênese da linguagem humana. Méier & Willerman (1995), por outro lado, sugerem que o balbucio nas duas modalidades é uma conseqüência do desenvolvimento motor e não especificamente uma expressão da faculdade lingüística.

Outros trabalhos visam mostrar as diferenças de modalidade entre as línguas faladas e as línguas sinalizadas. Méier & Newport (1990) afirmam que os primeiros sinais surgem entre 1,5 a 2,5 meses, antes das primeiras palavras faladas. No entanto, essa vantagem dos sinais em relação às palavras não se aplica à sintaxe inicial (combinações de palavras). Isto ocorreria devido à maturidade de controle articulatório na fala, que é bem mais complexa do que nos sinais. Outras pesquisas analisam os efeitos da modalidade na aquisição fonológica dos sinais como, por exemplo, os erros nos sinais iniciais, que são mais freqüentes na configuração de mão do que na localização no espaço.

O terceiro grupo de trabalhos é o que tem por objetivo utilizar dados da aquisição de línguas de sinais para fornecer informações sobre a gramática da língua de sinais e vice-versa. Dados de aquisição podem contribuir para testar modelos gramaticais concorrentes, como faz Karnopp (2002), por exemplo, quando usa dados de observação de crianças adquirindo sinais para respaldar o modelo teórico que adota para explicar o desenvolvimento da fonologia em LIBRAS. Outros exemplos são os estudos realizados por Lillo-Martin & Quadros (2005; 2006) sobre a aquisição de tópico, foco e perguntas “QU” em ASL e

LIBRAS, os quais ajudam a revelar as análises dessas estruturas. No sentido contrário, pesquisas como a de Coerts (2000) e Chen Pichler (2001) analisam a ordem de palavras (sujeito, verbo e objeto) na língua de sinais holandesa para mostrar e explicar a variação de ordem de sujeitos e de verbos, mostrando que a maneira como as crianças usam a ordem, apresenta regularidades de forma precoce, em fase anterior ao que se imaginava.

Há ainda trabalhos que utilizam dados da aquisição de línguas de sinais para fornecer informações sobre as teorias de aquisição de linguagem, por exemplo estudos sobre aquisição de LS testando a Hipótese da Ilha Verbal[35], de Tomasello (1992), e outros como o de Reilly (2006) sobre o desenvolvimento da marcação não-manual em oposição a expressões faciais afetivas e comunicativas, argumentando sobre a modularidade da língua. De acordo com a autora, seguindo uma abordagem não modularista esperaria-se que as crianças colocassem prontamente suas habilidades pré-linguísticas afetivas e comunicativas a serviço das funções lingüísticas adquirindo, portanto, a marcação não-manual juntamente com seus componentes manuais coincidentes.

Um último conjunto de trabalhos citados por Lillo-Martin tem como objetivo utilizar dados da aquisição de línguas de sinais para fornecer informações sobre a natureza da linguagem. Poizner *et al.* (1991:145), por exemplo, no artigo "Brain Function for Language: Perspectives from Another Modality" argumentam que "entender a organização cerebral da língua de sinais é o que permite descobrir os princípios básicos subjacentes à especialização hemisférica".

Como dissemos anteriormente, raros são os estudos que mencionam a aquisição tardia da língua de sinais, com exceção do trabalho de Morford e Mayberry (2000), que apresenta os efeitos do input tardio na aquisição e processamento da primeira língua.

Além das correntes já mencionadas, que influenciaram a ciência Lingüística e os estudos sobre língua, linguagem e aquisição, como o

[35] De acordo com esse modelo de desenvolvimento lingüístico, as crianças passam por um período em que os verbos são "ilhas" individuais de organização em um sistema gramatical que seria, sem sua presença, um sistema não-organizado. (LILLO-MARTIN, 2008:209)

Behaviorismo, o Gerativismo e o Estruturalismo, nos anos 50 ocorre ainda a revolução cognitiva, que também provoca impacto no estudo da língua e da cognição (VASCONCELLOS & VASCONCELLOS, 2007).

As relações entre língua e cognição passam a ser investigadas, aproximando, por exemplo, campos como a matemática com a ciência da computação e a lingüística com a psicologia. Surge, assim, a Psicologia Cognitiva e dela a Psicolingüística, com estreito contato com a Lingüística Gerativista. A revolução cognitiva apresenta a língua como objeto da cognição e não apenas como seu instrumento; põe em questão a natureza do conhecimento lingüístico; possibilita a distinção entre domínio cognitivo da língua e outros domínios e como estes se relacionam. Possibilita também a integração entre Lingüística e Biologia, introduzindo a língua no campo das ciências naturais, permitindo testes de hipóteses sobre a natureza dos processos mentais (CORREA, 2006:107).

Vasconcellos & Vasconcellos (2007) discutem em seu artigo Uma análise das duas Revoluções Cognitivas que após os anos 50 há a emergência de outros modelos explicativos que não utilizam a metáfora computacional, reivindicando a necessidade de uma compreensão da cognição levando-se em conta a sua interface com os fenômenos culturais. Para estes autores a revolução cognitiva foi na verdade uma contra-revolução ao Behaviorismo de Pavlov (MILLER, 2003 *apud* VASCONCELLOS e VASCONCELLOS, 2007). A teoria de Chomsky foi apenas uma parte desta revolução maior que provocou uma ruptura metodológica profunda, capaz de gerar um crescente número de pesquisas voltadas para fenômenos mentais até então pouco explorados. Há uma emergência de um novo modelo descritivo capaz de agregar diferentes áreas do conhecimento como a Lingüística, a Psicologia, a Neurociência, a Filosofia, entre outras. Citando vários autores, Vasconcellos e Vasconcellos (2007:387) afirmam que:

> Chomsky encarregou-se de mostrar que o desenvolvimento da linguagem não poderia ser explicado tão somente com base nos estímulos recebidos (CHOMSKY, 1957), Miller

> quantificou as limitações de algumas funções cognitivas (MILLER, 1956), Newell e Simon evidenciaram as regras que estavam por trás da capacidade de inferência humana e Marvin Minsky buscou replicar a funcionalidade de inúmeros aspectos da cognição humana (GARDNER, 2003).

Retomaremos questões sobre a relação entre linguagem e cognição mais adiante, quando tratarmos da aquisição tardia de uma língua pelos surdos.

Após termos sinteticamente descrito alguns dos pressupostos das correntes formais, optamos por apresentar algumas questões postuladas por Benveniste. Embora este autor se inscreva na corrente estruturalista, se aproxima das teorias que fundamentam a Neurolinguística enunciativo-discursiva. Diferentemente de Saussure e dos estruturalistas de Praga, Benveniste (1974/2005) diz que o que torna possível a comunicação lingüística é a intersubjetividade presente no discurso, concebido como a língua assumida pelo homem que fala. Por um lado está a língua como repertório de signos e como sistema e, por outro, a língua como atividade manifestada nas instâncias dos discursos, caracterizadas como tais por índices próprios. Não há como não recorrer à língua para descrever os sistemas. Em outras palavras, é na relação com o sujeito, usuário da língua, que são forjadas as regras da língua.

Benveniste é um dos autores que respaldam os estudos realizados em Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva. Segundo Coudry (1986:74), é a partir dele que se passa a conceber a ideia de que o falante, apropriando-se da língua, transforma-a em discurso.

> (...) para Benveniste existem marcas explícitas da presença da subjetividade na linguagem. As mais evidentes são os pronomes pessoais ‘eu’ e ‘tu’ e em seguida todos os outros dêiticos. (...) É o uso desses índices de subjetividade que permite que o locutor se aproprie da língua transformando-a em discurso. (...) não se pode dissociar da língua a atividade do falante, pois a língua não é mais vista como instrumento externo de transmissão de informações mas como uma atividade entre dois protagonistas.

Para o autor, o discurso seria a linguagem em ação e estaria na natureza do homem, embora não fabricada por ele (diferente da língua descrita por Saussure como um fato social). É pela linguagem e na linguagem que o homem se constitui como sujeito. Uma língua sem a expressão da pessoa é inconcebível e a expressão da pessoa, como discutido por ele ao analisar a referência dêitica dos pronomes, não existe sem a subjetividade que é determinada pela linguagem.

Passamos agora para as teorias que adotam a abordagem sócio-histórico-culturais.

2.2.2 As Teorias Sócio-Histórico-Culturais de Linguagem e de Funcionamento Cognitivo

As teorias sócio-histórico-culturais se caracterizam por considerarem a interação do domínio lingüístico com outros domínios: psicológicos, sociais, históricos, culturais e biológicos.

Duas correntes teóricas contestam a autonomia da Gramática Universal como domínio específico de conhecimento lingüístico (SCARPA, 2001:210): o cognitivismo construtivista e o interacionismo social. O primeiro foi representado principalmente por Piaget, epistemólogo suíço que se dedicou à Psicologia, à Epistemologia e à Educação no estudo do desenvolvimento cognitivo, conforme vimos no capítulo 1.

De acordo com Piaget, a aquisição da linguagem depende de todo o desenvolvimento, desde a parte motora, até a inteligência e raciocínio da criança. A linguagem aparece na superação do estágio sensório-motor, por volta dos 18 meses, quando acontece o desenvolvimento da função simbólica. Para ele, a linguagem é um sistema simbólico de representação e só é possível quando a criança começa a diferenciar o “eu” do “outro” e do “mundo”, quando passa a ter coordenação gradual de ações, ao perceber a permanência do objeto (mesmo se este sai do campo de visão) e a arbitrariedade do símbolo (relação entre

significante e o referente/objeto) (SCARPA, 2001). A esse respeito, Scarpa (2001:211) diz:

> Quando essas conquistas se unem, na superação da inteligência sensória e motora, a caminho da inteligência pré-operatória de fases posteriores, surge a possibilidade de a criança adotar os símbolos públicos da comunidade mais ampla em lugar de seus significantes pessoais: em outras palavras, a linguagem se torna possível (já que a linguagem é entendida, por Piaget, como um sistema simbólico de representações), assim como outros aspectos da função simbólica geral, como é o desenhar.

Sendo assim, para Piaget, a aquisição é resultado da interação entre ambiente e organismo e existe a partir do pensamento. Ou seja, o autor defendia que o desenvolvimento lingüístico estava submetido ao desenvolvimento cognitivo.

Seguindo esta perspectiva piagetiana, Mori (1994) cita os trabalhos de Caselli (1983) e Caselli, Osella e Volterra (1983), por abordarem a aquisição de língua de sinais por crianças surdas. Referindo-se ao trabalho de Caselli (1983), afirma:

> Segundo a autora, as etapas do processo de aquisição da linguagem se sucedem numa ordem fundamentalmente igual para todas as crianças, independente da modalidade (vocal ou gestual) na qual a língua se exprime. As crianças ouvintes e deficientes auditivas, no primeiro período, comunicam suas necessidades e estados usando somente gestos dêiticos, cujo referente está presente no contexto. No período seguinte aparecem os gestos referenciais, cujo significado é construído pela criança em interação com a mãe, e as palavras. Estes gestos, no início, não se referem a referentes precisos, mas a "complexos esquemas de ação e derivam das trocas ritualizadas com a mãe" (CASELLI, 1983:139). Posteriormente, eles destacam-se e passam a representar uma parte do esquema (objeto, ação etc.). Neste período, a interação comunicativa com a mãe tem grande importância; a mãe estimula a produção de gestos e palavras através de pedidos de nomeação e apresenta um modelo muito simples, adaptado ao nível da criança, contextualizado e em relação à

> própria experiência da criança. Além disso, a autora mostra que os gestos desenvolvidos pelas crianças ouvintes são dos mesmos tipos observados na comunicação de crianças deficientes auditivas. (MORI, 1994:10)

Após observarem o desenvolvimento da aquisição dos gestos por ouvintes e por surdos, Caselli *et al.* (1983) concluem que gesto e fala pertencem a uma mesma capacidade simbólica.

A segunda corrente acima mencionada, o interacionismo social ou sociointeracionismo, tem como principal representante Vygotsky[36], autor que propôs uma teoria alternativa ao cognitivismo construtivista piagetiano, como veremos a seguir.

2.2.2.1 As contribuições de Vygotsky para a compreensão da aquisição de linguagem

A necessidade de referência a uma teoria que contemple a não-modularidade da língua/linguagem, a multimodalidade e a interação constante da língua com fatores sócio-históricos, nos remete a Vygotsky, advogado, filólogo e médico russo que se interessou pelo estudo da psicologia e pela pedagogia. Dentre suas propostas teóricas inovadoras nos anos 20 e 30 sobre a relação pensamento e linguagem, a natureza do processo de desenvolvimento da criança e o papel da instrução no desenvolvimento, Vygotsky tem como fundamento básico que os processos psicológicos superiores são mediados pela linguagem e estruturados no cérebro em sistemas funcionais dinâmicos e flexíveis (VILLALOBOS, 2006 in VIGOTSKII, LURIA, & LEONTIEV, 1933/2006), como vimos no capítulo 1, ao explicitarmos a concepção de desenvolvimento para este autor. Nosso objetivo neste capítulo é apresentar mais especificamente as discussões de Vygotsky a respeito do papel da interação social para a aquisição da língua e desta para o desenvolvimento cognitivo.

[36] Apesar de Vygotsky ser contemporâneo de Piaget, suas pesquisas só foram amplamente divulgadas a partir de 1960, quando suas obras foram traduzidas para o inglês e para o francês.

Este autor influenciou significativamente os estudos aquisicionais coordenados por Lemos na década de 70[37] e também os primeiros estudos realizados na área de Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva. Uma das questões colocadas por ele e mais exploradas nos estudos realizados nessas áreas é a relevância das interações sociais e seu papel na aquisição de uma língua. Na AL a perspectiva sociointeracionista[38] concebe a linguagem enquanto atividade do sujeito, analisada nos processos dialógicos. É constitutiva do conhecimento do mundo pela criança; espaço em que ela se constrói como sujeito pela mediação do outro. É, portanto, a interação dialógica que proporciona a entrada da criança na linguagem (LEMOS, 1982).

Sintetizando os princípios básicos do sociointeracionismo que derivam da teoria vygotskyana, citamos o seguinte trecho do trabalho de Scarpa (2001:218-219):

> (...) a linguagem é atividade constitutiva do conhecimento do mundo pela criança (...) espaço em que ela se constrói como sujeito, em que o conhecimento do mundo e do outro é segmentado e incorporado na linguagem. Linguagem e conhecimento do mundo estão intimamente relacionados e os dois passam pela mediação do outro, do interlocutor. Os objetos do mundo físico, os papéis no diálogo e as próprias categorias lingüísticas não existem a priori, mas se instauram através da interação dialógica entre a criança e seu interlocutor básico. Esta interação vai proporcionar, ao mesmo tempo, a criação da criança e do próprio interlocutor como sujeitos do diálogo, a segmentação da ação e dos

[37] A partir da década 90, a autora reformula sua teoria para a aquisição da linguagem adotando uma perspectiva pós-estruturalista inspirada em Saussure e também na psicanálise de Lacan, "para quem a língua é causa de haver sujeito" (Lemos, 1999:16). Ela passa a chamar este novo olhar para a aquisição da linguagem apenas de "interacionista" e questiona as noções de representação mental, de desenvolvimento e de sujeito cognosciente.

[38] O termo *interacionismo* foi usado por diferentes abordagens sobre a aquisição de linguagem. O *interacionismo piagetiano* tem relação com a interação entre ambiente e meio para explicar a gênese e o desenvolvimento da inteligência e, indiretamente, da linguagem. O *interacionismo funcional* ou *comunicativo* se refere à interação dialógica, comunicativa, como pré-requisito para a aquisição da linguagem, assim como o *sociointeracionismo,* que está relacionado com a construção conjunta e inseparável da linguagem e dos processos dialógicos. Já o *interacionismo* na perspectiva mais recente proposta por Lemos (1992), seria a relação entre o sujeito e a língua (SCARPA, 2001:214).

> objetos do mundo físico sobre os quais a criança vai operar, e a própria construção da linguagem, que por si é um objeto sobre o qual a criança também vai operar. Essa proposta não se centraliza no que a criança ou mãe dizem separadamente, mas no processo comum aos dois interlocutores.

No próximo item apresentaremos, a título de ilustração dessa perspectiva, alguns casos da literatura a respeito da aquisição tardia de uma língua em conseqüência da privação social, estudados principalmente pela Psicologia do Desenvolvimento.

Passamos a tratar agora da segunda questão, mais diretamente relacionada ao tema desta dissertação: o papel fundamental da linguagem para o desenvolvimento cognitivo. Esclarecemos que, por enquanto, não faremos distinção entre língua e linguagem, o que será necessário no próximo capítulo, quando abordarmos especificamente a questão da aquisição pelos surdos.

Para Vygotsky, a linguagem tem um papel singular no aprendizado e desenvolvimento. Por meio dela, a criança adquire meios para pensar de diferentes formas e ganha uma nova ferramenta cognitiva para entender o mundo. A linguagem é usada pela criança como um dispositivo adicional na resolução de problemas, para superar a ação impulsiva, para planejar uma solução e para controlar o próprio comportamento (JONES, 1995 *apud* KRISTINSDÓTTIR, 2001). O principal propósito da linguagem para a criança, entretanto, é social. Ela utiliza a linguagem para obter ajuda de outros e resolver problemas. No seu processo de desenvolvimento, começa a praticar as mesmas formas de comportamento que antes utilizava com os outros. O significado de tal comportamento é apenas compreendido em um contexto social (KRISTINSDÓTTIR, 2001).

A linguagem é também inter-relacionada com a ação, de forma crucial. Tanto para Vygotsky, quanto para Piaget, a criança pré-escolar, em situação de resolução de problemas, desenvolveria uma fala egocêntrica. Enquanto Piaget atribui a esta fala apenas uma relevância mínima para o desenvolvimento cognitivo, Vygotsky a concebe como um processo fundamental do desenvolvimento, situada entre a fala social e a linguagem internalizada, o que por

sua vez permite a solução de problemas complexos. Sua função seria, portanto, reguladora da atividade mental. Segundo Vygotsky, a fala viabiliza a atividade simbólica e organiza o pensamento. A partir dela, a criança controla o ambiente e o próprio comportamento, firmando-se como sujeito da linguagem e não como um aprendiz passivo.

Para Vygotsky, a fala egocêntrica quanto a fala com outro são, portanto, processos com origens externas, que se internalizariam na criança ao longo de seu desenvolvimento (VYGOTSKY, 1984; CORREA, 2006). A fala egocêntrica não desaparece como para Piaget, ela se transforma na fala interior do adulto. Piaget foi criticado por não ter dado a devida importância à situação social e ao meio. Segundo Vygotsky (1934/1987:21), o fato de a fala ser mais egocêntrica ou mais social depende não só da idade da criança, mas também das condições que a cercam. A fala se interioriza porque sua função muda.

Segundo Scarpa (2001:213), estruturas construídas socialmente, externamente, "sofreriam, com o tempo (mais ou menos por volta dos dois anos de idade), um movimento de interiorização e de representação mental do que antes era social e externalizado". A aquisição da linguagem ocorre no momento em que a criança reconstrói internamente uma operação externa, a ação e o diálogo. Portanto, a internalização da atividade simbólica depende da mediação do outro. "Assim, segundo Vygotsky, todas as funções superiores (memória, lógica, formação de conceitos, entre outras) originam-se das relações reais entre as pessoas" (SCARPA, 2001:214). Trabalhos que se desenvolveram respaldados por esta concepção afirmam que a interação social e a troca comunicativa entre a criança e seus interlocutores são pré-requisitos para o desenvolvimento lingüístico, pois,

> desde o nascimento, o bebê é mergulhado num universo significativo por seus interlocutores básicos[39], que atribuem

[39] A respeito de se considerar o bebê como interlocutor, isso ocorre na maior parte das comunidades brancas, ocidentais e de classe média. Trabalhos com outras comunidades, como as indígenas, mostram que há pouca interação verbal entre adultos e bebês até que este consiga pronunciar palavras reconhecíveis da língua. Nestas culturas a significação ocorre por meio de

> significado e intenção às suas emissões vocais, gestos, direção do olhar. Até mesmo os diversos tipos de choro são "interpretados", "significados" e "classificados" pelo adulto interlocutor. O bebê é, assim, visto como potencial parceiro comunicativo do adulto, que empreende uma "sinfonia fina" com as manifestações potencialmente comunicativas e significativas da criança, qualquer que seja seu conteúdo expressivo (gesto, voz, balbucios, palavras ou frases). (SCARPA, 2001:215)

Baseando-se principalmente nas concepções de Vygotsky, Pino (2005:157), conforme citação abaixo, também afirma que a criança, nos primeiros contatos com o mundo externo ao útero materno, inicia sua relação com o meio pela descoberta de seu próprio corpo:

> Dizer que é um organismo em formação não significa que seja biologicamente incompleta ou imperfeita, mas apenas que o seu equipamento bioneurológico não está ainda suficientemente preparado para permitir-lhe enfrentar, por conta própria, os desafios das novas condições de existência. Isso explica as limitações que ela experimenta nos primeiros meses de vida para manter o contato com o seu meio. Tudo nela está por ser feito, a começar pela descoberta de si mesma como um ser corpóreo, o que implica a emergência da representação simbólica da sua realidade orgânica.

Tal descoberta que se desenvolve por meio da sensorialidade e da motricidade permite à criança expressar suas necessidades por meio de movimentos. Estes movimentos, ao serem interpretados pela mãe (o outro[40]) como sinais das necessidades da criança, se transformam em atos significativos, independentemente de a criança ter ou não consciência disto. Nas palavras de Smolka e Laplane (2005:78):

---

outros fatores que não a expressão verbal. Brincadeiras, por exemplo, de esconder o rosto funcionam como diálogo em que há locutor e interlocutor (BRUNER, 1975 *apud* SCARPA, 2001).

[40] O *outro*, pela perspectiva Vygotskyana é o interlocutor.

> A significação (criação e uso de signos) é a atividade mais fundamental do homem, aquela que o diferencia dos animais do ponto de vista psicológico e viabiliza a transformação do mundo e a recriação permanente das condições de existência humana.

O intercâmbio com o meio cultural fica gradativamente mais intenso pela apropriação de aspectos da cultura que a criança faz pela internalização de signos. Ela transpõe os limites da percepção sensorial quando pode ver a realidade pela contraposição de um signo (ou representação simbólica) com sua imagem mental. É, assim, capaz de dizer o que percebe e o que pensa a respeito dessa realidade. Para Pino (2005:157):

> Cria-se dessa forma um primeiro circuito de comunicação gestual que modelará as primeiras relações da criança com o outro. É por intermédio desse circuito inicial de comunicação, o qual irá ampliando-se cada vez mais, que a criança é introduzida de forma progressiva no universo cultural dos homens.

Para este autor, os sinais permitem aos animais reproduzir o mundo nas imagens sensoriais que se constroem neles, embora não os ajudem a transpor fronteiras do singular concreto. A criança tem que transpor as fronteiras da sensorialidade para chegar ao plano das representações simbólicas por meio da internalização dos signos, para ter acesso à cultura.

A mediação semiótica, postulada por Vygotsky, consiste na intermediação feita pelos homens para possibilitar o acesso da criança à significação e ao valor das coisas que fazem parte do mundo. Funciona como o caminho de passagem da criança de seu estado de ser biológico para ser cultural. Segundo Pino, "... a 'mediação semiótica' permite à criança apropriar-se do saber humano que a capacita a interpretar o mundo e lhe dá condições para comunicar-se com os outros". A natureza do desenvolvimento se transforma, do biológico para o sócio-histórico. Essas questões abordadas por Pino são fundamentais para nossa discussão sobre como o atraso na aquisição de uma língua influencia o

curso do desenvolvimento cognitivo dos surdos, o que abordaremos no próximo capítulo mais detalhadamente.

Voltamos à Vygotsky (1984:51), no ponto em que o autor destaca questões a respeito da natureza da mediação semiótica:

> (...) a atividade de utilização de signos nas crianças não é inventada e tampouco ensinada pelos adultos; ao invés disso, ela surge de algo que originalmente não é uma operação com signos, tornando-se uma operação desse tipo somente após uma série de transformações qualitativas. Cada uma dessas transformações cria as condições para o próximo estágio e é, em si mesma, condicionada pelo estágio precedente; dessa forma as transformações estão ligadas como estágios de um mesmo processo e são, quanto à sua natureza, históricas.

Para o autor, a estreita relação entre o pensamento e a fala é uma característica exclusiva dos humanos e, na filologia do pensamento e da fala, pode-se distinguir claramente uma fase pré-linguística no desenvolvimento do pensamento e uma fase pré-intelectual no desenvolvimento da fala. A certa altura, essas linhas se encontram e o pensamento torna-se verbal e a fala racional.

Vê-se, portanto, que a aquisição da linguagem, assim como o desenvolvimento cognitivo, para Vygotsky e seus seguidores, está diretamente relacionada com a relação com o outro. O segundo autor ao qual recorremos para explicitar nossa filiação às teorias sócio-culturais é Bakhtin, para quem a dialogia é o princípio fundamental para abordar a linguagem, como veremos a seguir.

2.2.2.2 As contribuições de Bakhtin para a compreensão da aquisição de linguagem

Bakhtin, de modo semelhante a Vygotsky, também atribui à linguagem e à interação social um papel fundamental. De acordo com Ponzio (2008:71), Vygotsky e o Círculo de Bakhtin têm uma base cultural e ideológica comum, são autores que se movimentam na área do marxismo, opondo-se ao formalismo

russo. Ambos recusam-se a fazer interpretações mecânicas da linguagem, da ideologia e da consciência. Os dois se interessam por problemas de outras disciplinas como a psicologia, a semiótica, a filosofia da linguagem, a literatura e a arte.

> Como Vigotski, Bakhtin se opõe a reduzir a reação verbal a um fenômeno de caráter unicamente fisiológico, do qual se exclui o elemento sociológico. Afirma que é necessário um enfoque materialista-dialético em psicologia, para poder valorizar a específica natureza histórico-social dos processos psíquicos humanos fundamentais. (PONZIO, 2008:73-74)

Tanto Vygotsky como Bakhtin consideram o diálogo como a base para o estudo do discurso interior. Para eles, o signo é o termo mediador na dialética entre a base e a superestrutura, o signo verbal que constitui todas as relações sociais.

> Tanto para Vigotski como para Bakhtin, os signos, a linguagem verbal em especial, não são somente instrumentos de transmissão de significados, de experiências individuais já configuradas antes de sua organização sígnica, mas são também instrumentos de significação de constituição das experiências individuais, dos processos interiores, mentais, que, portanto, assim como os signos que empregam, são também sociais. (PONZIO, 2008:79)

Para Bakhtin (1997), a alteridade define o homem uma vez que o homem só pode se constituir como sujeito se tomar consciência que não é o outro. Cada sujeito só existe na relação com seus interlocutores, nas relações sociais. Sendo as relações sucessivas e infinitas, nunca existe um sujeito absoluto, pois ele é sempre resultado de um passado e uma expectativa do que poderá ser o futuro (CAMARGO, 2010).

A dialogia, princípio fundamental em Bakhtin, refere-se ao fato de que quando um sujeito produz um enunciado, o faz para alguém, para um destinatário, independente do mesmo estar presente. Ao falar, leva em conta o outro do

diálogo, supondo seu modo de ser, seu grau de informação, seus conhecimentos, suas opiniões etc., o que determina a escolha de gênero do enunciado, dos recursos lingüísticos ou estilo, e dos procedimentos composicionais (CAMARGO, 2010).

Para Bakhtin, aprender a falar é aprender a estruturar enunciados (1929/1997:302) e os gêneros do discurso que organizam a fala e permitem aos falantes alcançarem o seu intuito discursivo. Este conceito é abordado por Bakhtin, em relação ao de tratamento exaustivo de um tema. Ambos serão utilizados em nossas análises para tratar dos limites comunicativos e cognitivos dos sujeitos surdos enquanto não adquirem uma língua.

Outro conceito bakhtiniano relevante para nossa reflexão é o de enunciado, mais compatível com a concepção de linguagem que adotamos nesta dissertação para nos referirmos não só à língua de sinais, mas também a qualquer outro sistema que possibilite aos surdos alguma forma de comunicação, seja o sistema gestual caseiro, expressões faciais e corporais etc.

A noção de enunciado, tal como proposta por Bakhtin (1929/1997), a nosso ver, supera os limites de unidades como palavra e oração ou sentença, que caracterizam as teorias formais estruturalistas e gerativistas, respectivamente, abordadas no início deste capítulo. Para o autor, a fala só existe na forma concreta dos enunciados de um indivíduo. Todo enunciado - desde a breve réplica (monolexemática) até o romance ou o tratado científico - comporta um começo absoluto e um fim absoluto: antes de seu início, há os enunciados dos outros, depois de seu fim, há os enunciados-respostas dos outros (ainda que seja como uma compreensão responsiva ativa do outro). O enunciado não é uma unidade convencional, mas uma unidade real, estritamente delimitada pela alternância dos sujeitos falantes, e que termina por uma transferência da palavra ao outro.

Tendo explicitado até aqui os principais conceitos neuropsicológicos e neurolinguísticos (capítulo 1) e teorias que visam explicar o funcionamento da linguagem e optando por aquelas de natureza sócio-histórico-cultural, postuladas

por autores como Vygotsky e Bakhtin, passamos a apresentar as questões relacionadas à chamada “aquisição tardia” e suas implicações.

CAPÍTULO 3

AQUISIÇÃO TARDIA DE UMA LÍNGUA E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS SURDOS

A língua é a chave para o coração de um povo. Se perdemos a chave, perdemos o povo. Se guardamos a chave em lugar seguro, como um tesouro, abriremos as portas para riquezas incalculáveis, riquezas que jamais poderiam ser imaginadas do outro lado da porta.
Eva Engholm, 1965[41].

3.1. Introdução

Assim como é complexo definir a noção de *desenvolvimento cognitivo,* a noção de aquisição *tardia,* embora aparentemente simples, demanda explicitações, principalmente com relação aos parâmetros com os quais um fenômeno é avaliado: algo é tardio em relação a alguma outra coisa, que se supõe normal ou freqüente.

Para Perroni (1994) as fases gerais e invariáveis que compõem o desenvolvimento global da criança são admitidas pela maioria dos psicólogos e podem ser reconhecidas até por leigos, por meio da observação das mudanças que ocorrem com as crianças. Esta colocação de Perroni nos remete à concepção de *média-típica,* discutida por Canguilhem, como veremos mais adiante.

Para tratar da questão da aquisição tardia, recorreremos a dois conceitos, inter-relacionados: (i) a noção de *período crítico,* muito recorrente em Psicologia e em estudos psicolingüísticos, bem como nas neurociências, e (ii) o conceito de *média-típica*, retomado por Canguilhem (1943/1995) dos estudos de Quêtelet (1871).

3.1.1. Os conceitos de *período crítico* e *média-típica*

Segundo Sacks (1990), desde 1915 o neurologista inglês Hughlings Jackson já afirmava que a língua deveria ser adquirida o mais cedo possível, pois

[41] ENGHOLM, E. *Education through English as a second language*. In: English in Education. Vol. A2, Edição 1, pg 6-10, Março de 1965. (Tradução em http://wwwlibras.blogspot.com)

caso contrário seu desenvolvimento seria permanentemente retardado e prejudicado, *com todos os problemas ligados à capacidade de proposicionar.*

Santana (2007), que realizou um dos primeiros estudos neurolinguísticos sobre a surdez, apóia-se fortemente nos trabalhos de Lenneberg (1967). Este autor defendeu a teoria do período crítico para a aquisição de linguagem, baseada no desenvolvimento neurológico e na importância do *input* para adquirir a fala. De acordo com o autor, é a natureza do input que vai determinar a evolução do sistema neurológico. Se a maturidade for alcançada, é improvável que o ambiente influencie o sistema. Para este autor, a idade crítica vai da infância à puberdade. A posição deste autor, a nosso ver, é bastante determinista. Podemos concordar quanto à primeira parte de sua definição – a de que existem processos biológicos, maturacionais na organização cerebral e a relevância da natureza daquilo que ele chama de *input.* Entretanto, como vimos no capítulo 1, a chegada da puberdade não põe fim às possibilidades de interação entre o cérebro e o exterior – seja o ambiente, sejam os interlocutores. Lenneberg (1967:158) afirma que[42]:

> (...) entre dois e três anos de idade, a linguagem emerge por meio da interação entre maturação e aprendizado pré-programado. Entre os três anos de idade e a adolescência, a possibilidade de aquisição primária da linguagem continua a ser boa; o indivíduo parece ser mais sensível a estímulos durante este período e preservar uma certa flexibilidade inata para a organização de funções cerebrais para levar a cabo a complexa integração de subprocessos necessários à adequada elaboração da fala e da linguagem. **Depois da puberdade, a capacidade de auto-organização e ajuste às demandas psicológicas do comportamento verbal declinam rapidamente. O cérebro comporta-se como se tivesse se fixado daquela maneira e as habilidades**

[42] Lenneberg (1967) defende esta idéia apoiado em estudos com crianças com retardo mental e com afasia. Se a lesão for antes dos dois anos de idade, a criança se recupera da afasia transitória, se for depois fica difícil adquirir a linguagem. Magford e Bishop (2002) discordam de Lenneberg sobre a questão da afasia infantil. Não há relação direta entre idade precoce e evolução do quadro afásico. É preciso levar em conta outros fatores como tamanho e local da lesão, etiologia etc.

> **primárias e básicas não adquiridas até então geralmente permanecem deficientes até o fim da vida.** (grifos nossos)

Scarpa (2001: 221), a esse respeito, cita também Pinker (1994):

> (...) a aquisição de uma linguagem normal é garantida até a idade de seis anos, é comprometida entre seis até pouco depois da puberdade, e é rara daí pra frente. Este autor chega a especular que o período crítico se explica por mudanças maturacionais no cérebro, tais como o declínio da taxa de metabolismo e do número de neurônios durante a idade escolar e da diminuição do metabolismo e do número de sinapses cerebrais na adolescência.

Rodrigues (1993:13), ao discutir questões referentes à aquisição da linguagem e surdez, concorda com a hipótese recorrente na literatura neuropsicológica de que existe um período crítico para o seu aprendizado. Os processos maturacionais do cérebro dependem de estímulos externos e, segundo o autor, "se neste período crítico tais estímulos não estiverem presentes, as estruturas cerebrais desenvolvem-se fora do curso normal e tais mudanças são irreversíveis". Mais adiante, para exemplificar esta afirmação, recorreremos a alguns dos casos conhecidos na literatura sobre os chamados "meninos selvagens", que cresceram durante algum tempo afastados das sociedades civilizadas e depois de muitos anos aprenderam a falar. Esses casos são bastante explorados por pesquisadores que visam corroborar ou refutar hipóteses acerca da relação entre interação social, linguagem e desenvolvimento cognitivo.

Podemos observar que as opiniões variam quanto às faixas etárias relativas ao período crítico, mas a essência das hipóteses é basicamente a mesma e respaldada pelos trabalhos recentes realizados em neurociências.

Os principais contra-argumentos à hipótese da existência do período crítico são dados pelos interacionistas, que consideram fatores interativos, socioculturais e diferenças individuais. Segundo Scarpa (2001), eles podem ser sintetizados em quatro formulações: (i) evidências sobre os casos dos "meninos-

selvagens", (ii) o desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down, (iii) a lateralização hemisférica e (iv) a comparação entre crianças e adultos em processos de aquisição de língua estrangeira. O ponto destacado em (iii) já foi abordado no capítulo 1 e o ponto (iv) não será discutido neste trabalho porque demandaria uma vasta discussão acerca dos estudos mais recentes, com o auxílio de ressonância magnética funcional, que colocam variáveis muito complexas, além da distinção entre crianças e adultos. Julgamos relevante nos deter, portanto, nos pontos (i) e (ii) destacados por Scarpa.

Com relação ao primeiro contra-argumento colocado pela autora, Aitchinson (1989) concorda, afirmando que os casos de crianças privadas de convívio social não podem realmente confirmar a existência de um período crítico para a aquisição de uma língua. Segundo ela, Genie - um dos casos mais abordados nesta literatura sobre os meninos selvagens – tinha problemas "não-linguísticos", que poderiam explicar parcialmente sua linguagem rudimentar. A menina sofreu privação física, comunicativa e emocional, o que propiciou um retardo mental.

Com relação a este caso, podemos destacar que a privação social teve conseqüências na aquisição da língua e no desenvolvimento mental - que a autora chama de "retardo mental". É interessante observar que a autora atribuiu às atrofias do HE cerebral (reveladas por neuroimagem no caso de Genie), a causa de suas dificuldades. Seu raciocínio, portanto, parece ser o mesmo dos médicos que autopsiaram Kaspar Hauser no século XIX, que julgavam que seu comportamento estranho derivava de uma anomalia no HE e nem aventaram a hipótese contrária – justamente porque naquela época não se sabia das influências epigenéticas, capazes de modificar a arquitetura neurofuncional.

Esse conceito é importante porque nos ajuda a compreender tanto a influência negativa da falta de interação social, como as possibilidades de reorganização e formação de novos circuitos neuronais pela influência positiva de processos dialógicos. Tais influências externas são capazes de interferir na organização (anátomo-fisiológica) do sistema nervoso (ANNUNCIATO, 1996). As

atrofias no hemisfério esquerdo – em ambos os casos – provavelmente tenham sido provocadas pela privação social e, consequentemente, pela falta de uma língua(gem), por sua vez imprescindíveis para o desenvolvimento cognitivo. Quanto ao segundo grupo de trabalhos que podem contra-evidenciar a noção de *período crítico*, da forma determinista abordada por alguns autores, Scarpa cita os realizados com crianças com Síndrome de Down. Camargo e Scarpa (1996) afirmam que, em geral, essas crianças seguem as mesmas trilhas na aquisição e desenvolvimento de linguagem que crianças sem a síndrome, apenas de maneira muito mais lenta. Existia um consenso sobre estas crianças nunca conseguirem alcançar as demais porque sua capacidade para a aquisição se reduzia após a puberdade. No entanto, as autoras mostram que há grandes diferenças individuais. Algumas param num estágio estável de aquisição, bem antes da puberdade, outras continuam seu processo de aprendizagem de diferentes modalidades discursivas e de processos criativos e autônomos de escrita na adolescência.

No âmbito dos estudos sobre surdez, retomamos algumas colocações de Santana (2007), que também critica a noção de período critico, pois esta depende da visão de *cérebro* e de *linguagem* do pesquisador, bem como a uma perspectiva "naturalista" do desenvolvimento lingüístico-cognitivo[43]. Para a autora, quantificar o desenvolvimento para medi-lo em etapas é considerar que seja *objetivo* um fenômeno *subjetivo*, já que a aquisição de linguagem é de ordem social e também cultural. Para Santana (2007:57), a literatura tem tratado a delimitação das fases e estágios de desenvolvimento de forma descontinua e abrupta, "como uma ruptura gerada pela incapacidade do cérebro de reorganizar e

[43] O termo "naturalista", para Santana, parece ter sido usado no sentido de criticar uma correlação direta entre faixa etária e desenvolvimento linguístico. A autora cita Elias (1984) para justificar a irrelevância do *tempo* – entendido aqui como fase ou estágio - em algumas culturas. Segundo o autor, o tempo é constituído socialmente. Existem comunidades em que o calendário e o relógio não são um patrimônio compartilhado pelo grupo. O tempo é relativo para cada sujeito e para cada sociedade. Portanto, não pode ser medido com base em critérios rígidos. As experiências individuais devem ser avaliadas em termos de *qualidade* e não de *quantidade*. Embora consideremos tais questões interessantes, não podemos desvinculá-las da realidade de nosso contexto sócio-histórico-cultural.

diminuir a milienização do córtex". Santana não nega que haja maturação, mas não concorda com a relação direta estabelecida entre maturação e aquisição de linguagem, como se fosse só uma questão biológica.

A avaliação que fazemos com relação a tudo o que foi dito até agora, nos leva a nos posicionar sobre a hipótese do período crítico de forma não determinista, considerando variações individuais, tanto do ponto de vista do desenvolvimento ontogenético quanto epigenético. Por um lado, não podemos negar o que já se sabe sobre os processos maturacionais do cérebro, seus aspectos biológicos e neurofisiológicos. Por outro, é fundamental considerar as questões sócio-histórico-culturais. Resumindo, pode ser colocada *em cheque* qualquer teoria que não considere as variações individuais e a influência epigenética – a força das interações sociais e da linguagem interferindo e modificando sua capacidade funcional ao longo do desenvolvimento.

O conceito de *média* típica, discutido a seguir, pode auxiliar na compreensão dessas questões, à medida que se coloca como uma alternativa entre os dois extremos já destacados: a posição determinista biologizante e uma perspectiva que desconsidera regularidades nos processos de desenvolvimento linguístico-cognitivo .

A noção de *média típica* é retomada por Canguilhem (1995), a partir dos estudos de Quêtelet (1871). Novaes-Pinto (2010) tem se dedicado a explorar o conceito no âmbito dos estudos de Neurolinguística, para discutir a relação entre o normal e o patológico. É a partir deste estudo da autora que selecionamos algumas questões que dialogam com o interesse desta dissertação.

Segundo Canguilhem (1943/1995:123), o conceito de "média típica", diferentemente da "média aritmética", possibilita se abordar teoricamente à compreensão de um "homem médio", que não é absolutamente um "homem impossível", idealizado. De acordo com Mecacci (1987), a ciência estuda um *cérebro médio* que, na verdade, não existe.

Novaes-Pinto, a esse respeito, reforça que no campo dos estudos das afasias, por exemplo, a padronização é normativa, pautada na língua padrão

escrita, e visa estabelecer relações diretas entre um cérebro também *médio* – cuja metáfora atual é a do computador – e a língua como um sistema estável, dissociada de seu uso social. Nessa perspectiva, as variações individuais não só são irrelevantes, mas devem ser descartadas, com o objetivo de validar ou preservar determinados modelos teóricos.

Canguilhem afirma que os conceitos de *excesso* ou *falta* são estabelecidos em relação a uma medida considerada válida e desejável – e, portanto, em relação a uma norma (um ideal de perfeição), influenciada pelos ideais positivistas que marcaram a ciência no século XIX e que até hoje determinam o que pode ser considerado *científico* – a média aritmética. Canguilhem cita Bernard, quando este afirma que "a utilização das médias faz desaparecer o caráter essencialmente oscilatório e rítmico do fenômeno biológico funcional", sendo que o resultado obtido pode muitas vezes levar a "precisamente um número falso". Em suas palavras:

> quando estamos diante de experiências complexas e variáveis, devemos estudar as diversas circunstâncias em que elas se processam e, em seguida, apresentar a experiência mais perfeita como **tipo**, tipo porém que representará, sempre, um fato verdadeiro (BERNARD, *apud* CANGUILHEM, 1995:45)

Para Canguilhem, seria mais adequado tratar da relação entre o normal e o patológico com a adoção de um conceito qualitativo – o de *alteração.* Mesmo com todas essas colocações, o autor questiona:

> Mas será que devemos considerar qualquer desvio como anormal? Afinal, o modelo é, na realidade, produto de uma estatística. Geralmente é o resultado de cálculos de médias. Porém, **os indivíduos reais que encontramos se afastam mais ou menos desse modelo, e é precisamente nisto que consiste sua individualidade.** (...) A estatística não fornece nenhum meio para decidir se o desvio é normal ou

> anormal **e a delimitação em torno da "média" permanece arbitrária** (grifos nossos, CANGUILHEM, 1995:120).

A seguir, abordaremos a questão da aquisição tardia como efeito da ausência de interações sociais, com casos que ilustram as hipóteses acima abordadas.

3.2. Aquisição *tardia* como efeito da ausência de interação social, em casos de isolamento: casos relatados na literatura

Há vários casos descritos na literatura de crianças que cresceram completamente isoladas, apartadas de qualquer tipo de interação social. Outros citam crianças que cresceram em condições de isolamento parcial. Como veremos, muitas dessas crianças foram referidas como "selvagens", não só por leigos, mas também por pesquisadores, por um lado por terem sobrevivido fora da sociedade civilizada, em ambientes naturais como florestas e bosques, na companhia de animais, alimentando-se de frutos ou mesmo da caça.

O primeiro caso trata de Isabelle, filha ilegítima de uma mulher surda e afásica, com a qual vivia enclausurada num quarto escuro da casa do avô, em Ohio, nos Estados Unidos. Quando as duas conseguiram escapar, em 1930, Isabelle tinha seis anos e meio e não falava, apenas emitia sons guturais. No entanto, após exposta ao convívio social adquiriu linguagem e, em dois anos e meio, sua fala era semelhante à de crianças de sua idade. Um exemplo de enunciado que Isabelle era capaz de emitir: "What did Miss Mason say when you told her I cleaned my classroom?" O caso de Isabelle não é um exemplo de isolamento social total, pois ela tinha sua mãe como interlocutora, apesar de esta ser surda e afásica. Havia alguma forma de comunicação entre elas, o que muito provavelmente garantiu sua inserção no mundo simbólico e lhe serviu de base para o aprendizado de uma língua, embora este tenha se dado tardiamente, depois dos seis anos de idade. Ao contrário do caso de Genie, que apresentaremos adiante, Isabelle e a mãe possuíam um vínculo afetivo, o que

certamente contribuiu para o desenvolvimento de linguagem e a aquisição de uma língua, mesmo que tardia (AITCHINSON, 1989).

Há um outro caso bastante importante na literatura sobre privação social e linguística, na França, no começo do século 18, relatado por Itard (1801/2001). Trata-se de Mademoiselle Leblanc, uma menina que foi abandonada nos bosques com uma companheira. Após ser encontrada em 1731, ela foi criada num convento e, depois de aprender a falar, contou que matou sua companheira com um golpe na cabeça, quando brigavam pela posse de um terço que encontraram no chão. Segundo Itard, naquela época, este era o único caso relatado sobre uma criança criada sem convívio social e que conseguia, após ser encontrada, receber educação e ser inserida em um grupo. O próprio Itard (1801/2001:126) questiona as informações relativas a este caso. Segundo ele, é "no mínimo inacreditável" que a menina pudesse, nessas circunstâncias, ter se lembrado de fatos do seu passado. De qualquer modo, o suposto sucesso só pôde ser alcançado porque "tendo vivido nos bosques com uma companheira, ela já devia a essa simples associação certo desenvolvimento de suas faculdades intelectuais". Esta é a mesma hipótese de Condillac (1754), que acreditava que "a mera influência de sua coabitação deve ter dado impulso à memória, à imaginação delas e fazê-las criar um pequeno número de signos: suposição engenhosa, que justifica plenamente a historia dessa menina" (ITARD, 2001:126).

Genie foi encontrada em 1970, com quase 14 anos de idade, e não falava. Tinha sido isolada num pequeno quarto, desde os 20 meses de idade e era agredida fisicamente pelo pai quando emitia algum som (MECACCI, 1987). Depois disso, aprendeu a falar, mas sua fala poderia ser considerada de estilo *telegráfico,* como nas afasias[44]. Produzia enunciados como: "Mike paint", Apple sauce buy store", "Neil come happy. Neal not come said" [45]. Genie progredia de maneira mais lenta que as outras crianças. É importante ressaltar que este caso é diferente do

[44] Surdos usuários de língua de sinais apresentam estilo telegráfico na escrita, durante o processo de sua aquisição.
[45] "Mike pintar", "Molho de maçã comprar loja", "Neal vir contente não vir triste" (Tradução SCARPA, 2001).

caso de Isabelle, em primeiro lugar, porque quando Genie foi confinada já tinha quase dois anos de idade. A literatura não apresenta muitos dados sobre o contexto lingüístico no qual esteve inserida até esta idade. Além disso, Genie não apenas sofreu uma privação social, mas também afetiva. Foi agredida, o que certamente gerou seqüelas emocionais.

Podemos destacar que o que há de comum nesses três primeiros casos é que houve aquisição de uma língua, embora todos os relatos levem a crer que houve limites com relação ao desenvolvimento das estruturas mais complexas que envolvessem o uso de palavras funcionais, de sentenças relativas, etc. Isso só deu a partir do momento em que os sujeitos passaram a ter interações sociais efetivas. Segundo Aitchinson (1989), Genie e Chelsea teriam problemas de natureza não-linguística que poderiam explicar parcialmente sua linguagem "rudimentar".

Mecacci (1987) apresenta, além do caso de Genie, outros casos de isolamento social, propondo reflexões neuropsicológicas. O autor compara as condições de isolamento de Genie às de Kaspar Hauser. Em ambos, afirma que a falta de interação social e de uma língua (que só foi adquirida muito tardiamente) provocou efeitos no cérebro – mais especificamente, a atrofia do hemisfério esquerdo, também relatada por Aitchinson (1989), com relação ao caso de Genie. Mecacci ressalta que no caso de Kaspar havia ainda outras anomalias, como um aumento anormal do cerebelo.

Saboya (2001:105), em um artigo em que objetiva, a partir de uma abordagem histórico-cultural em Psicologia, analisar o percurso de desenvolvimento de Kaspar Hauser, refere-se ao caso como "um personagem real e enigmático que, quando encontrado em Nuremberg, em 1928, com supostamente 15 anos, não sabia falar, nem andar e não se comportava como humano". Segundo a autora, até hoje o seu enigma persiste e apesar de muitas hipóteses e suspeitas, não se descobriu sua origem[46]. Além do famoso filme de

[46] Segundo a autora, o livro de Masson (1997) oferece documentação variada sobre a hipótese de Kaspar ter sido neto de Napoleão. Tais documentos levariam a crer que a filha adotiva de

Herzog (1974)[47], baseado na bibliografia existente sobre o caso, Saboya cita ainda as seguintes fontes de pesquisa: *Kaspar Hauser ou a Fabricação da Realidade*, de Blikstein (1983) e *The Lost Prince: The Unsolved Mistery of Kaspar Hause*, de Masson (1997)[48].

Segundo a autora, o comportamento daquele sujeito, estranho para os padrões sócio-culturais estabelecidos, "causava um misto de espanto e interesse. Era visto como um *garoto selvagem*, apesar de demonstrar ser dócil, simples e gentil"[49].

O caso de Kaspar Hauser tem sido bastante citado na literatura para tratar das duas principais premissas postuladas por Vygotsky, que já tratamos no Capítulo 2: (i) a de que é impossível adquirir linguagem fora dos processos interativos humanos e (ii) a de não há possibilidades de desenvolvimento cognitivo fora da linguagem.

Segundo Saboya, Kaspar aprendeu a falar, mas mesmo assim, "a linguagem não lhe permite capturar esse estranho mundo em que vivem as pessoas. (...) A paisagem em que Kaspar Hauser foi colocado, apesar de

---

Napoleão, Stéphanie de Beauharnais tinha se casado com o duque de Baden, Karl, e em 1812, tiveram um filho a quem ela teria dado o nome de Gaspard. No entanto, Luise, a madrasta de Karl, segunda mulher de seu pai, querendo garantir para seu próprio filho a herança do trono de Baden, trocou a criança por outra doente, que teria morrido logo depois. Kaspar, o herdeiro saudável, foi posto a pão e água em um calabouço, atendido por um homem cujo rosto nunca via. Passava seu tempo dormindo ou brincando com um cavalinho de pau e, quando chegou à adolescência, foi levado a Nuremberg por este mesmo homem (SABOYA, 2001:108). Esta hipótese foi investigada e, recentemente, a tese de Masson foi refutada por um exame de DNA, feito em Abril de 1997, por dois institutos forenses da Alemanha, comparando seu sangue com amostras de sangue de duas mulheres ainda vivas da família Baden. Essa descoberta fez com que caso fosse mantido como *enigma,* síntese do epitáfio escrito em sua lapide, no cemitério de Ansbach, na Alemanha: "Hic occultus occultu uccisus est.", que significa "Aqui jaz um desconhecido assassinado por um desconhecido." (SABOYA, 2001: 115).

[47] Segundo Conti (2010), o filme de Herzog pode ser compreendido como uma *alegoria*. A autora cita vários exemplos do filme que seriam inverossímeis com relação à fala e ao desenvolvimento cognitivo de Kaspar.

[48] Feuerbach foi um importante jurista, tutor legal de Kaspar Hauser e autor de sua biografia. Foi o primeiro a publicar uma resenha crítica dos fatos mais interessantes relacionados à Kaspar Houser em 1832.

[49] Saboya também afirma que Kaspar possuía algumas habilidades interessantes, descritas tanto no filme de Herzog, quanto na obra de Masson (1997): conseguia enxergar muito longe, no escuro, e sabia tratar os animais, principalmente os pássaros. Ao mesmo tempo, tinha medo de galinhas e fugia delas.

explicada pela linguagem, pelas palavras, por signos lingüísticos, permanece, para ele, indecifrável" (SABOYA, 2001:110).

A autora também afirma que "o processo de conhecimento da realidade é regulado por uma contínua interação de práticas culturais, percepção e linguagem". Os objetos não eram percebidos por ele da forma como a prática social definia previamente, ou seja, "K. Hauser estava despido dos *filtros* e *estereótipos culturais* que condicionam a percepção e o conhecimento. Tais *filtros* ou *estereótipos*, por sua vez, são garantidos e reforçados pela linguagem". Esta questão trazida por Saboya é muito relevante para compreender o que ocorre com as crianças surdas antes da aquisição de uma língua, como veremos adiante.

O sistema perceptual de Kaspar está, segundo Saboya, desaparelhado de uma prática social, necessária para "gestar o referencial cultural de interpretação da realidade". A conclusão da autora, a respeito deste caso, é a de que

> Assim, analisando o caso de Kaspar Hauser, somos levados a pensar que não apenas o sistema perceptual, mas as estruturas mentais e a própria linguagem são resultantes da prática social, ou seja, as práticas culturais "modelam" a percepção da realidade e o conhecimento por parte do sujeito (SABOYA, 2001:112).

Um outro caso bastante estudado é o do menino Victor, que também se configura como um relato de aquisição tardia. Victor, conhecido como o *menino selvagem*, ficou famoso principalmente porque Itard decidiu, com fins científicos, educá-lo. Os relatos desta experiência foram publicados na França, em 1801, sendo hoje conhecidos em todo o mundo. Segundo Banks-Leite e Galvão (2001), este caso se diferencia dos outros de que se tem notícia, pois, por ser mais bem documentado, as informações são mais seguras com relação ao que seria fictício ou real, entre o verídico e a especulação. Além dos documentos sobre o aparecimento de Victor, há muitos detalhes nos relatórios feitos por Itard sobre a sua educação.

Itard buscou mostrar que a criança que criou não era "um imbecil sem esperanças" (ITARD, 2001:127), mas um ser interessante, que merecia atenção dos observadores e cuidados especiais. O menino selvagem tinha 11 ou 12 anos quando foi levado para um povoado, sendo sua guarda dada a uma viúva. Após uma semana, ele fugiu e vagou pelas montanhas no inverno rigoroso, sem roupas. Aproximou-se de aldeias vizinhas até o dia em que entrou por conta própria em uma casa habitada, onde foi pego novamente e cuidado por três dias, até ser levado para um asilo. Nesses diferentes locais pelos quais passou há relatos de que era impaciente e arisco. Foi transferido para Paris quando foi considerado pelo governo útil à ciência.

Imaginou-se que logo que o menino fosse educado, contaria a todos sobre seu passado. No entanto, o que viram durante muito tempo foi uma pessoa bastante semelhante aos animais de zoológico, por seus movimentos e atitudes[50]. A Instituição Nacional dos Surdos-Mudos (criada por Abbé-de-l'Epée e dirigida na época por Sicard) transferiu ao médico Itard a tarefa de "tratá-lo", já que Pinel, que havia sido professor de Itard, o recusou, pois acreditava que Victor tinha sido abandonado exatamente porque era *idiota* e não havia esperanças de que fosse possível educá-lo[51].

Sicard tentou utilizar o seu método de ensino para surdos, em língua de sinais, para ensinar o menino, mas não teve êxito e também acabou concordando com Pinel (BANKS-LEITE e GALVAO, 2001).

Itard iniciou o trabalho estimulando os seus sentidos, depois buscou interessá-lo pela vida social e ampliar a esfera de suas idéias para, por fim, ensinar-lhe a falar e exercitar sua mente. Em relação ao tato, olfato e paladar, Victor logo apresentou respostas. Para o estímulo à visão e audição o trabalho foi bem mais difícil. O interesse pela vida social também foi se desenvolvendo aos

[50] O menino era muito sujo, tinha movimentos estranhos, muitas vezes convulsivos, se balançava sem descanso, mordia e arranhava quem o contrariava e não demonstrando nenhuma afeição.
[51] Para Pinel, Victor é um pretenso selvagem e para Itard ele é um pretenso idiota. Ou seja, o idiotismo seria resultado do isolamento. Pinel achava que ele era de verdade idiota e acreditava que o isolamento tivesse durado, no máximo dois anos, pois o menino sabia apontar coisas para conseguir o que queria.

poucos. O menino passou a demonstrar[52] que gostava de sair para jantar e manifestou afeto pela governanta[53] (ITARD, 2001).

Em relação ao ensino da fala, entretanto, o médico relata que teve pouco sucesso. As pessoas questionavam o fato de ele não ser surdo e não falar. Itard acreditava que seus ouvidos eram sensíveis apenas a ruídos ligados às suas necessidades físicas. Ouvia o descascar de uma noz, o barulho da chave que abriria a porta que o trancava, os ruídos de animais que se aproximassem. Mas não percebia os sons da fala e, mesmo se percebesse, não saberia produzir esses sons articulando-os com seu aparelho fonoarticulatório.

Itard acreditava que a fala de Victor representava a fala primitiva da espécie humana, que foi se aperfeiçoando ao longo de vários séculos. Após cinco anos de trabalho, Itard publica novo relatório já demonstrando desânimo com relação ao caso, no qual enfatizou mais suas falhas como professor do que a possibilidade de incapacidade do aprendiz.

Banks-Leite & Souza (2001) analisam o fracasso de Itard na educação de Victor, comparando ao trabalho que Itard realizou com os surdos e ao sucesso do trabalho de Sicard, com um menino surdo. Ambos tinham em comum os pressupostos teóricos do Iluminismo, sendo guiados pelas idéias do filósofo Condillac (1769)[54] e, por isso, realizaram com seus aprendizes o mesmo estilo de exercícios. Victor utiliza gestos e mímicas várias vezes, mas Itard não privilegia este tipo de linguagem, achava-a insuficiente mesmo o menino tendo mostrado que ela era pra ele mais natural.

Itard acreditava que se estimulasse os gestos, isso prejudicaria a aquisição da fala, o que influenciou negativamente o trabalho realizado com as crianças surdas durante muito tempo. Seu desejo era que o menino primeiramente

[52] A maneira como Victor demonstrava seus gostos e preferências ainda era bem semelhante a de um animal doméstico. Ele ficava na porta fazendo barulhos quando queria sair, entregava chapéus e casacos quando queria que uma visita fosse embora, entre coisas do gênero.

[53] Alegrava-se ao reencontrá-la, chorava se a perdia. Depois que Itard desistiu do caso, Vitor passou a morar com a governanta.

[54] Para Condillac, a origem das idéias e das faculdades seriam as sensações. As sensações se transformariam e dariam origem às operações como julgar, comparar, raciocinar etc., funções compreendidas no âmbito da cognição.

falasse. Não conseguindo, priorizou o ensino da escrita. Segundo Banks-Leite e Souza (2001), Itard ensina linguagem como se fosse um adestramento, mesmo tendo como inspiração os trabalhos de Condillac, para quem a linguagem tem importância fundamental no desenvolvimento do conhecimento. Para Condillac, a linguagem *de ação* – apontar, utilizar gestos – também se utiliza de signos arbitrários. Itard, entretanto, ignora esses pressupostos e considera a linguagem de ação como primitiva e insuficiente, em comparação à linguagem oral, pois os signos sonoros seriam mais ricos que os gestuais.

Segundo Banks-Leite e Souza (2001), diferentemente de Itard, que não reformulou seus métodos e seus pressupostos a partir das respostas de Victor, o sucesso de Sicard se deve ao fato dele ter reconhecido como língua o sistema comunicativo usado por Jean Massieu, aprendendo com ele. Partiu do princípio de que "os surdos falam com as mãos e escutam com os olhos. Se palavras são apenas signos arbitrários, por que também os gestos não seriam?" As autoras mencionam Tervoot (1961), que chamou estes gestos caseiros que os surdos fazem de “simbolismo esotérico”, uma forma de comunicação sofisticada que adquire sistematicidades e regularidades sintáticas a partir do momento que é interpretada pela mãe.

O século XIX, época em que muitos desses casos foram relatados, segundo Saboya (2001), foi um período marcado pela perspectiva positivista, evolucionista e desenvolvimentista. “A visão de que havia um modelo de civilização e de desenvolvimento a ser alcançado, tanto pelos homens, como pelas sociedades, estava em seu auge” (SABOYA, 2001:109) “Todos aqueles que não correspondiam ao protótipo do homem "civilizado" eram classificados como primitivos, atrasados e deveriam ser "ajudados" a alcançar graus mais avançados na escala de desenvolvimento e evolução”.

3.3 Efeitos no desenvolvimento cognitivo em decorrência da *ausência de uma língua*

Embora sejam poucos os casos na literatura de crianças sem acesso à linguagem ou privadas completamente de interação social, infelizmente muitos são os casos de crianças sem acesso à língua (seja ela de sinais ou não) no campo da surdez. Essa afirmação parece paradoxal no início do século XXI, principalmente quando há uma proliferação de discursos e políticas de "inclusão".

Neste item, discutiremos a entrada da criança surda no mundo simbólico, por meio de uma linguagem gestual caseira, que permite não só a comunicação, mas também o acesso a certos domínios cognitivos e apropriação de aspectos da cultura.

Defendemos, entretanto, que é a aquisição de uma língua – de sinais ou não – que propiciará o desenvolvimento efetivo de todos os seus potenciais cognitivos.

3.3.1 Aquisição *tardia* da linguagem pelos surdos

O tema da surdez é abordado das mais variadas formas, desde a visão médica, que enxerga a surdez como uma patologia, uma deficiência, algo que deve ser curado e normatizado; àquelas que reconhecem a comunidade surda como uma *minoria lingüística*, com língua e identidade próprias. Segundo alguns autores, os surdos devem aprender a língua de sinais desde cedo, para que esta assuma o papel de língua materna, e o português, em sua modalidade escrita, como uma segunda língua (LACERDA,1998; QUADROS, 2005). Essa concepção caracteriza o chamado *bilingüismo,* privilegiado também nas políticas públicas de inclusão dos surdos, como veremos mais adiante.

Salientamos que, neste trabalho, quando nos referimos aos surdos, trata-se de surdez profunda. Outra questão relevante, que será referida outros momentos é a de que existem os *surdos filhos de surdos*, que aprendem a língua de sinais na primeira infância, se apropriando desta, de fato, como sua língua materna e os *surdos filhos de pais ouvintes* que são, geralmente, os que vão

aprender a língua de sinais tardiamente, sendo este tema muito recorrente nas áreas que estudam a surdez.

Segundo Mitchell e Karchmer (2004, *apud* LILLO-MARTIN, 2008), 95% das crianças surdas possuem pais ouvintes. Lillo-Martin (2008) afirmam, a esse respeito, que geralmente, os pais decidem oralizar os filhos. Entretanto, a dificuldade de ter acesso aos recursos que permitiram a aprendizagem da língua de sinais nem sempre estão disponíveis a todas as famílias. Chamamos a atenção para o fato de que a autora não está se referindo á realidade brasileira.

Sigolo (2007) analisou questões relativas ao diagnóstico de surdez e à intervenção com crianças da região de Campinas, Estado de São Paulo e observa que há um grande intervalo de tempo entre a suspeita da surdez e o início da intervenção clínica. Segundo a autora, "a região de Campinas é uma região bastante desenvolvida economicamente, que dispõe de uma ampla rede de serviços de saúde, mas que se mostra pouco eficiente no que se refere ao atendimento à surdez". Se isso ocorre numa região do porte de Campinas, podemos inferir – e lamentar – o que deve estar ocorrendo nas demais regiões e, principalmente, nas menos privilegiadas.

Após o diagnóstico, muitas vezes recebido pelos pais com resistência e não aceitação[55], geralmente a primeira tentativa é a de querer "consertar" os filhos, ou seja, fazer com que eles pareçam, o mínimo possível, diferentes ou deficientes.

A história dos surdos é marcada por essa tentativa de tornar os surdos iguais aos ouvintes. A rejeição à língua de sinais em vários momentos da história impossibilitou os surdos de se desenvolverem cognitiva e socialmente, fazendo-os passarem por deficientes mentais (SACKS, 1990; VALIANTE & NADER, 2009; REILY, 2004). Com este objetivo, muitos tentam o implante coclear[56] ou se empenham para que os filhos falem e de alguma forma entendam a fala dos ouvintes. Em alguns casos, os resultados são bons; porém, na maioria deles, o

[55] Geralmente a expectativa dos pais em relação a seu filho é que este seja um "semelhante". A realidade surda é desconhecida, diferente e estranha aos pais ouvintes.
[56] A respeito de questões relativas ao implante coclear, ver Santana (2007) e Pinto (2007).

que se consegue é a aversão da criança surda à terapia fonoaudiológica, pois, para um surdo profundo, aprender a falar é uma tarefa muito difícil, ainda mais se ele nunca ouviu.[57]

Sabe-se que até que seja diagnosticada a surdez, a família interage com a criança por meio da fala, de cantigas de ninar, das "conversas". É só a partir do diagnóstico que toda esta relação muda radicalmente. Há mudanças perceptíveis no comportamento dos pais para com seus filhos surdos, conforme Rossi (1994:67):

> (...) os pais passam a sentir pena do filho e o olham com tristeza, tendendo a se culparem e passando a se sentirem ridículos ao cantar ou falar com o filho que não escuta. Todo o contexto muda, passa a ser carregado de tensão e até sofrimento, mas principalmente torna-se silencioso.

A partir daí, a interação das crianças surdas com suas mães ouvintes estará condicionada à representação ou imagem que cada mãe vai construindo do filho como portador de uma deficiência ou como alguém apenas diferente.

A aquisição tardia é, portanto, freqüente e afeta tanto o surdo que passa anos insistindo no aprendizado da fala sem qualquer êxito, quanto aquele que demora a ter a surdez diagnosticada ou tem dificuldades no acesso à intervenção.

É importante também ressaltar que pesquisas mais recentes, como o trabalho de Yoshinaga-Itano (2003), mesmo sendo a favor da oralização – favorecida pelo implante ou pelo uso de aparelho – reconhece que o acesso à língua de sinais não inviabiliza o trabalho de oralização, incentivando, portanto, a sua aquisição concomitantemente ao aprendizado da língua oral.

[57] O foco da discussão deste capítulo não é criticar o *Oralismo* e defender o *Bilingüismo*. Cabe ressaltar que consideramos, em alguns casos, a aprendizagem da fala, o uso da prótese auditiva ou mesmo o implante coclear como muito benéficos a alguns surdos. A questão é que é preciso avaliar quais surdos se beneficiam destas escolhas e quais aqueles que nunca se beneficiarão.

Todas essas questões são discutidas em trabalhos que se dedicam ao tema da aquisição de linguagem pelos surdos. Alguns deles têm por objetivo relacioná-las às hipóteses sobre o período crítico – corroborando-as ou refutando-as. Santana (2007) cita, como exemplos, os estudos de Newport (1990), Mayberry & Eichen (1991), Mayberry (1992), Emmorey (1993) e Newport & Johnson (1999), que comparam *surdos filhos de surdos* com *surdos filhos de ouvintes* (que adquiriram a língua de sinais após os sete anos) e concluem que a "performance" declina com a idade da aquisição. *Surdos filhos de ouvintes* cometem mais erros fonológicos, têm mais dificuldade de compreensão, são menos sensíveis a erros de concordância verbal espacial, mais lentos na interpretação do processo lingüístico (aspectos fonológicos e morfossintáticos). Além disso, há diferenças substanciais na morfologia e na sintaxe, o que não ocorre em relação aos processos supra-segmentais e prosódicos.

Contrariamente, trabalhos de Neville *et al.* (1997), que estuda surdos que adquiram língua de sinais tardiamente, os avaliam como *proficientes*. Santana (2007) lembra que há muita variação no que se define na literatura por *proficiente* em língua de sinais. Entretanto, tal proficiência é analisada por meio de testes metalingüísticos, que não avaliam aspectos pragmáticos e discursivos, nem consideram as interações sociais vividas por eles.

Outros estudos, segundo Lillo-Martin (2008) utilizam-se de dados de sinais para fornecer informações sobre a natureza da linguagem, sobre a gramática da língua de sinais e para explicar as diferenças entre aquisição de língua de sinais e de línguas orais. São, geralmente, orientados pela teoria Gerativa, como vimos no Capítulo 2.

Mayberry (1992) concluiu que um elemento crucial para o desenvolvimento lingüístico da criança é a abundância e riqueza do *input*, o que está mais presente em *surdos filhos de surdos* e menos presente em *surdos filhos de ouvintes*. Isso levaria, segundo o autor, a diferenças neurofuncionais que influenciam inclusive o tamanho dos hemisférios cerebrais.

Pela relevância que esta hipótese tem para esta dissertação, trazemos uma longa citação de Santana (2007:63) que se refere ao estudo de Mayberry:

> Mayberry (1992) verificou o resultado da maturação neuronal usando EEG (eletroencefalograma), a fim de criar um mapa topográfico de função cortical. Ele concluiu que o elemento crucial para o desenvolvimento lingüístico nas crianças não é o canal sensório motor, e sim a abundancia e a riqueza do input – acessível e disponível para a criança surda durante toda a infância. Isso pode ser comprovado pela aquisição da língua de sinais por crianças surdas filhas de pais surdos. Nesse caso, o desempenho lingüístico é comparável ao da aquisição da linguagem oral pelos ouvintes. Isso parece explicar por que a maturação neuronal do hemisfério esquerdo para a linguagem é menor em surdos filhos de ouvintes do que nos surdos filhos de pais surdos, e em ouvintes. A autora ressalta que as crianças apresentam menor diferenciação neuronal (maturação) nas áreas frontais dos hemisférios direito e esquerdo. (...) Para Mayberry (1992), o atraso da linguagem pode impedir o desenvolvimento da atividade planejadora, que está associada à função do córtex frontal. Em outras palavras, a comunicação é o catalisador da maturação social, cujo desenvolvimento é retardado em conseqüência do atraso do desenvolvimento da linguagem.

3.4 A linguagem gestual caseira e sua relevância para o desenvolvimento cognitivo dos surdos

Antes de passarmos, no capitulo 4, à apresentação dos dados dos sujeitos entrevistados para esta pesquisa, julgamos ser relevante apresentar questões relativas ao papel da linguagem gestual caseira, visto que esta ocupa o lugar de uma língua efetiva, enquanto a criança não adquire a língua de sinais ou a língua oralizada.

Partimos do princípio vygotskyano, já bastante ressaltado nos capítulos anteriores, de que é indispensável a existência de uma língua para que ocorra o desenvolvimento cognitivo de qualquer ser humano (VYGOTSKY, 1984). Buscamos entender que forma(s) de língua(gens) estão no entorno das crianças

surdas e como pode(m) ou não se constituir como a Língua Materna (doravante LM) destes sujeitos.

A criança surda, segundo Tervoort (1961, *apud* SILVA, 2005: 27), usa primeiramente seu corpo quando quer comunicar algo (mãos, dedos, boca, cabeça, movimentos do tronco, posturas diferenciadas, mímica, ritmo), ou seja, "muito embora o mundo ao seu redor possua um sofisticado sistema de comunicação ou, segundo ele, uma língua convencional, a criança surda usa seu corpo como primeira ferramenta de comunicação".

Sendo assim, de acordo com a autora, pode-se afirmar que a LM dos sujeitos surdos filhos de ouvintes não é apenas o Português oral, mas sim todos os elementos de estruturação simbólica proporcionados pelo contato entre mãe ouvinte e filho surdo, sejam eles provindos da língua falada pela mãe ou decorrentes de gestos, expressões faciais, movimentos corporais que a criança realiza. A esse conjunto Tervoort (1961) denominou *simbolismo esotérico*[58].

Por isso não dá para comparar os surdos com os meninos selvagens. Nos dois casos, como vimos, a ausência de uma língua comprometerá o desenvolvimento cognitivo potencial, mas *qualitativamente* trata-se de casos bem diferentes.

Quadros (2005) reconhece que gestos caseiros dos surdos contribuem para a formação lingüística e permitem o desenvolvimento cognitivo. Quadros e Karnopp (2003) relacionam gestos idiossincráticos que os surdos fazem, antes de adquirir a LS, com a proficiência em LS adquirida tardiamente. Essa linguagem particular criada nas interações entre irmãos surdos ou mesmo entre pais ouvintes e filhos surdos seria favorável para a aquisição da LS. Não há estudos específicos sobre esse aspecto, mas é de esperar que as relações entre os sistemas simbólicos – gestual e lingüístico -, as possibilidades interativas e a posição do surdo como sujeito da linguagem, mesmo antes de ter uma língua, tenham

[58] *Esotérico*, segundo a Enciclopédia e Dicionário de Koogan & Houaiss (1998), significa *qualificação dada, nas escolas dos antigos filósofos, à sua doutrina secreta. Incompreensível às pessoas não iniciadas*. Contrário de *exotérico*: *que se expõe em público, exterior, trivial, vulgar.*

influência nos processos de aquisição. Há grande variedade de proficiências entre os surdos e mesmo entre os intérpretes ouvintes de LS que adquiriram linguagem oral tardiamente. Somente estudos mais específicos podem elucidar essas questões.

A linguagem gestual caseira tem sido denominada por alguns autores, como Tervoort (1961), como vimos acima, de "simbolismo esotérico" Em primeiro lugar, devemos explicitar que a origem do termo remete à idéia de uma linguagem secreta, compartilhada por poucos. No caso dos surdos filhos de ouvintes, o termo parece adequado para se referir à compartilhada em alguns casos apenas pela mãe e seu filho. O autor usou o termo *esotérico* justamente para denominar esta linguagem criada por necessidade de comunicação entre criança surda e adultos ouvintes. A definiu como "qualquer meio de comunicação utilizado pela criança ou adolescente surdo para produzir algum tipo de significação" (Silva, 2005:26). Segundo Fávero,

> (...) a comunicação gestual pré-lingüística de crianças ouvintes, expostas à língua falada, surge da construção de esquemas sociais que partem das trocas de 'olhar', ou do contato do 'olho no olho' entre o bebê e a pessoa que cuida diretamente dele. Esses primeiros esquemas sociais progridem para a interação visual, vinculados às referências e a uma posterior manipulação dos objetos. Assim, a criança desenvolve a capacidade de coordenar gestos indicando suas necessidades, e estabelecendo a comunicação por meio da qual se dão os pequenos ajustes sociais. (...) as pesquisas nos ensinam que a criança pequena, seja surda ou não, nos primórdios da aquisição da linguagem, utiliza os gestos para expressar suas necessidades e para estabelecer vínculos sociais (FÁVERO, 2006:226-227).

Podemos considerar então que aquilo que Tervoot (1961) nomeou *simbolismo esotérico* funciona para a criança surda como mediação semiótica entre ela e sua mãe ouvinte, levando-a ultrapassar aquilo que Vygotsky considera características de um *ser biológico*.

A relação entre a criança e a mãe (outro) não se restringe apenas a contatos corporais e choros. No caso de surdos, a mãe os insere no mundo cultural, apesar de todas as dificuldades sabidas. A mãe fala e, mesmo que a criança não escute, o ato e gesto de falar possuem um significado cultural, consistem em representações simbólicas do mundo social que a rodeia. Contatos corporais e choro são relações diretas, enquanto o *simbolismo esotérico* (cf. TERVOORT, 1961) já se enquadra em uma relação mediada com o mundo, interpondo entre a criança e a mãe um terceiro elemento: *o signo ou, em outras palavras, a significação das funções desempenhadas pelos sujeitos da relação criança ⇳ outro* (PINO, 2005:164). Nas palavras de Pino:

> (...) é pela reação do outro que a criança descobre a significação do seu movimento, o qual, na ausência da fala, torna-se um meio de comunicar aos outros seus desejos. O uso da palavra mais tarde não excluirá, necessariamente, o uso simultâneo do gesto. Palavra e gesto constituem duas formas diferentes de significação que, freqüentemente, se articulam no discurso humano. (PINO, 2005:166)

No caso das crianças surdas, o processo de *internalização* da cultura também ocorre por meio das expressões, gestos, mas não pela audição da fala do outro. Como afirmam Smolka e Laplane (2005:79), *as possibilidades de significação transcendem a linguagem verbal*. Portanto, os surdos, mesmo que não escutem e não falem, estão inseridos no mundo da significação, apesar de esse processo se realizar por outros meios de linguagem.

Nos parece que o termo acima descrito "simbolismo esotérico" engloba o que geralmente conhecemos como "língua de sinais caseira" ou "linguagem gestual caseira"[59], compartilhada apenas entre os membros da família. Esta forma de comunicação muitas vezes garante apenas sua sobrevivência, pois os gestos se restringem às necessidades básicas, referentes a fome, sede, sono,

[59] Sinais e gestos criados pelas pessoas que os utilizam, muitas vezes restritos aos objetivos mais emergenciais de comunicação.

desconforto etc. , o que muito se assemelha aos casos reportados no capítulo 2, antes da aquisição de uma língua.

Se até para as necessidades básicas esse sistema gestual se mostra limitado, comprometendo mesmo a função comunicativa de linguagem, que é apenas uma de suas funções, nossa reflexão nos leva a inferir que o desenvolvimento cognitivo mais complexo (que mais tarde permitiria ao sujeito proposicionar, argumentar, narrar, fazer julgamentos de valor etc.) será certamente comprometido, embora haja diferenças individuais que devem ser consideradas.

É comum na literatura que se privilegie a função comunicativa da linguagem, como se fosse este seu único papel. Um dado trazido por Souza (1998:59-60) exemplifica essa realidade de surdos que só se comunicam pelo uso da linguagem gestual caseira, a qual se restringe, muitas vezes, às necessidades básicas:

P: Vocês conversam?
M: A gente se entende.
P: Como?
M: Por gestos, falando, não sei.
P: A senhora usa os gestos da linguagem de sinais?
M: Aquela coisa que os surdos fazem?
P: É.
M: Não. Eu não sei eles não. Às vezes ele me ensina um ou outro gesto mas ele também não sabe muito; diziam que atrapalhava a fala e aí a gente controlou um pouco, né? Mas também não dá para falar sem gestos, a gente tem uns nossos que dá para ele contar as coisas dele, que acontece aqui, lá na igreja.
P: E o pai, conhece esses gestos?
M: O pai fica menos com o menino mas dá para o básico.
P: Esse modo de comunicação de vocês é suficiente para vocês?
M: Ah é!
P: Permite que você fale com ele de tudo? Assim como você fala com sua filha?
M: Ah não!
P: Por quê?
M: Por quê? Porque é difícil às vezes explicar para ele assim, não sei dizer, as coisas, porque as coisas acontecem. Deixe-

> me tentar explicar: dá para dizer “o que é”, “o que aconteceu”, mas “porque” e “como”, às vezes “quando” é difícil. Não é a mesma coisa que com a Júlia, não é não. Mas não sei explicar melhor não.

Fonte: Entrevista com a psicóloga, 17/03/93.

Souza (1998:60), a respeito de questões relativas ao sistema lingüístico constituído por mãe e filho e sua influência sobre o desenvolvimento cognitivo da criança, afirma que:

> Ao que parece, o sistema construído por ambos é restrito, o que também restringe as possibilidades e a qualidade da interação verbal entre eles; em decorrência, a atividade mental do filho também se limita. Talvez não vá além do nível inferior da ideologia do cotidiano.

Novaes-Pinto (1999:187) comenta o dado apresentado por Souza:

> O dado nos mostra a impossibilidade do tratamento *exaustivo* de certos temas pelo sujeito, o que com certeza não depende apenas do sujeito surdo, mas também do tipo de interação que tem com seus interlocutores no jogo dialógico. A avaliação da mãe em relação às dificuldades do filho traduz-se nos trechos em que ela responde à investigadora que esse modo de comunicação *é suficiente*, que *dá para o básico*. Entretanto, reconhece que não é como conversar com a filha que não é surda. Há um limite: pode-se falar sobre *o que alguma coisa é*, *o que aconteceu*. Torna-se impossível, entretanto, explicar e compreender fatos de natureza mais complexa – *como* e *porque*, às vezes *quando* um fato aconteceu.

Recorrendo a Vygotsky, também encontramos fundamentos para a nossa argumentação de que a interação que a mãe ouvinte mantém com seu filho surdo, até que este adquira uma língua natural como o Português ou a LIBRAS, ocupa o lugar de língua e permite, ainda que de forma limitada, o desenvolvimento de funções comunicativas e cognitivas. Conclui-se, portanto, que se entendermos que a gênese do pensamento está na interação social e que a linguagem gestual

caseira se presta como um instrumento de mediação semiótica (Vygotsky, 1984), conforme discutido no capítulo 2, então podemos considerá-lo como uma pseudo-língua que atende parcialmente a algumas das funções da linguagem, até que o sujeito se aproprie de uma língua oral ou da língua de sinais.

3.5 LIBRAS e seu papel no desenvolvimento cognitivo dos surdos

Por mais que a língua de sinais caseira ocupe o lugar social e comunicativo de uma língua materna, não possui a estrutura de uma língua natural, o que permite que falantes de uma determinada comunidade compartilhem experiências, realizem trocas dialógicas, veiculando conteúdos ideológicos e emocionais, ou que argumentem e defendam um ponto de vista, etc.

LIBRAS, ao contrário, preenche todos os requisitos para que seja considerada uma língua natural. Trata-se, primeiramente, da língua de uma comunidade (a comunidade surda e seus interlocutores ouvintes), apresenta regularidades – é, portanto, um sistema - é sócio-historicamente constituída, respondendo às necessidades de seus usuários em seus mais diversos contextos, ampliando e renovando seu léxico, portanto um sistema dinâmico.

De acordo com Silva (2005), muitos autores (como BELLUGI & KLIMA, 1990, BEHARES, 1993, dentre outros) demonstraram que o êxito escolar da criança surda está diretamente relacionado com a aquisição precoce da LS. Tais pesquisas se baseiam em observações de crianças surdas, filhas de pais também surdos, que, obviamente, possuíam melhores condições para a aquisição de LIBRAS, desde o nascimento.

Para alguns autores (ver, por exemplo, REILLY *et al.*, 2002), no caso do surdo, não basta que seja apenas uma língua natural, mas esta deve ser uma língua natural de natureza viso-espacial. Além de argumentarem que a língua viso-espacial é essencial para o desenvolvimento cognitivo dos surdos, defendem também que a criança surda apresenta vantagens em relação à memória, à atenção e aos esquemas espaciais, se comparada com crianças ouvintes da mesma idade (FÁVERO, 2006:228).

Segundo Vygotsky (1984:57), “a memória, mais do que o pensamento abstrato é característica definitiva dos primeiros estágios do desenvolvimento cognitivo”. O autor (ibidem: 62) afirma que, “a atividade cognitiva não se limita ao uso de instrumentos ou signos”, embora “o que distinga a aprendizagem humana seja a criação de instrumentos e signos, que caracteriza a atividade mental, e a possibilidade de produção e a incorporação da cultura”.

Segundo Smolka e Laplane (2005:80), a “aprendizagem (...) encontra-se relacionada às formas de participação e apropriação das práticas sociais”. As autoras afirmam que:

> A perspectiva vygotskiana, com sua ênfase na linguagem e na interação social, inspira também o trabalho educativo com crianças surdas e surdo-cegas, apontando elementos que permitem assumir a defesa do ensino de língua de sinais aos surdos, assim como a necessidade de tornar disponíveis sistemas que permitam a comunicação dos surdo-cegos, baseados no toque.

Por meio dos relatos dos familiares sobre como as crianças interagem e se comunicam em casa e pelos dados que temos relativos à sua inserção no ambiente escolar, que serão descritos e analisados no Capítulo 4, pode-se observar que, em geral, estão mais engajadas em práticas sociais com a família do que na escola. Falta-lhes também interação com o grupo de crianças ouvintes e professores, o que seria fundamental para a aprendizagem. Se o professor não sabe LIBRAS, sua função de mediador do desenvolvimento cognitivo - que leve a criança a dar um passo avante na aprendizagem e dois no desenvolvimento – não poderá ser exercida.

A pesquisa realizada por Pires e Lopes (2008) sintetiza, a partir de dados de 17 sujeitos surdos entrevistados, algumas das dificuldades enfrentadas no processo de escolarização. Segundo as autoras:

> (...) a maioria dos informantes, quando questionados sobre o início da alfabetização, insistiram em dizer que, nas escolas

> que freqüentaram no passado, não havia professores que se utilizavam da língua de sinais, nem havia intérpretes nas salas de aula, o que resultava em total incompreensão do conteúdo transmitido; conseqüentemente, passaram durante muitos anos repetindo as mesmas séries do ensino básico. (PIRES & LOPES, 2008:24)

Ao longo de nossa pesquisa, em especial por meio das entrevistas, pudemos perceber que os sujeitos, apesar de não terem adquirido ainda uma língua de sinais de forma proficiente, estão imersos em outras formas de linguagem. Porém, como argumentamos acima, há restrições e limites impostos tanto com relação às funções comunicativas quanto para a aquisição de conteúdos escolares que são veiculados pela língua. É nesse contexto que se enfatiza a sua importância, no processo de ensino/aprendizagem e que se defende que seja aprendida o mais cedo possível. O que se discutirá mais adiante, nas *considerações finais deste trabalho,* é que as crianças surdas têm o direito ao acesso à língua de sinais. A Lei LIBRAS garante o direito, mas o poder público ainda não conseguiu colocá-la em vigência.

O trabalho de VALIANTE (2009) discute essas questões, bem como os problemas na formação de profissionais: professores e intérpretes em especial.

Passaremos, a seguir – **no Capítulo 4, n**ão só para *exemplificar* as questões teóricas tratadas nesta dissertação, mas principalmente para corroborar o papel essencial da aquisição da língua no processo de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo - a apresentar dados de surdos filhos de ouvintes, não oralizados, que tiveram contato tardio com a língua de sinais. Apresentaremos também, como contraponto, dados de um surdo adulto que adquiriu a língua de sinais logo na primeira infância.

CAPÍTULO 4

DADOS DE SUJEITOS SURDOS COM AQUISIÇÃO TARDIA DE LÍNGUA

Sem linguagem não somos seres humanos completos e, por isso, é preciso aceitar a natureza e não ir contra ela. Obrigados a falar, algo que não lhes é natural, os surdos não são expostos suficientemente à linguagem e estão condenados ao isolamento e à incapacidade de formar sua identidade cultural.
Oliver Sacks,1990.

4.1. Aspectos metodológicos da coleta de dados

Apresentaremos, neste capítulo, dados relativos ao processo de aquisição tardia de uma língua por sujeitos surdos adultos.

Os dados de **DM** e **PL**, sujeitos que tiveram contato tardio com a língua de sinais, foram recortados a partir de entrevistas com seus familiares (em um dos casos com a irmã e no outro com o pai) [60], a partir de um roteiro de perguntas (Anexo II), bem como pela observação desses sujeitos em contexto de atividades pedagógicas realizadas no CEPRE e de consulta a seus prontuários[61].

Cabe ressaltar que não foi possível entrevistar os próprios sujeitos surdos (DM e PL) justamente pela ausência de uma língua comum entre nós, que possibilitasse a interação dialógica. O fato de serem "falados por outros" será comentado mais adiante, nas considerações finais deste trabalho.

O terceiro sujeito que teve contato tardio com a língua de sinais – **JL** – provavelmente teve,um AVC e suspeita-se que tenha ficado afásico [62] .

[60] Os entrevistados assinaram Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, cujo modelo se encontra em anexo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP – da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, de acordo com Parecer n° 533/2010, uma vez que cumpre as exigências da Resolução 196/96 e suas complementares, dentro das normas éticas e científicas.

[61] Os prontuários contêm resultados de exames e relatórios de médicos, fonoaudiólogos, pedagogos e de outros profissionais.

[62] Conforme dito na Introdução deste trabalho, o tema inicial desta pesquisa era o da afasia em surdos e pretendíamos fazer um estudo deste caso. Optamos por mudar o tema desta dissertação, devido à falta de elementos para confirmar a hipótese da afasia de JL e analisar sua produção lingüística, uma vez que o sujeito não tinha aprendido LIBRAS, nem o português, antes do episódio neurológico, o que afetou sua linguagem gestual, compartilhada apenas com os pais.

Acompanhamos JL no CEPRE durante seis meses e, posteriormente, em atendimentos individualizados no CCA – Centro de Convivência de Afásicos, durante mais seis meses. Os dados foram colhidos dos diários e registros vídeo-gravados desses atendimentos, do histórico médico documentado em seu prontuário e de entrevistas com seu pai.

Todos os casos acima mencionados foram pesquisados a partir de trabalhos realizados no Centro de Estudos e Pesquisa em Reabilitação – CEPRE, instituição da UNICAMP de atendimento a pessoas com deficiências sensoriais, como a auditiva e a visual. Os sujeitos observados freqüentavam o Programa de Escolaridade e Surdez, no qual são atendidos individualmente por fonoaudiólogas, assistentes sociais, psicólogas e, em grupo, por uma lingüista e um instrutor de LIBRAS. O programa visa o aprendizado da leitura e da escrita do Português, por intermédio da língua de sinais.

Os dados do sujeito adulto que teve contato precoce com a língua de sinais – **GH** - foram colhidos a partir de entrevista com seus pais, realizada em sua residência em outra cidade do interior de São Paulo, utilizando o mesmo roteiro de questões como ponto de partida [63] e é apresentado nesta dissertação para contrapor aos anteriores, salientando sobre os efeitos benéficos para seu processo de aprendizado e desenvolvimento cognitivo. Lembrando que o objetivo da entrevista era o de tentar perceber a relação entre a aquisição da língua de sinais e o desenvolvimento cognitivo, entendemos que os pais poderiam nos dar uma avaliação mais concreta acerca de suas dificuldades ou sucessos.

---

[63] Agradecemos à Profa. Dra. Cristina Lacerda pela gentil indicação deste sujeito e à família de GH pelo interesse e disponibilidade.

4.2 Apresentação dos dados dos sujeitos

	DM	PL	JL	GH
Idade	25	32	38	20
Idade de diagnóstico da surdez	3	2	3	3
Origem da surdez	Congênita	Não se sabe; provavelmente congênita	Adquirida	Adquirida aos 3 anos por meningite que gerou lesão cerebral
Usuário da LIBRAS	Não	Não	Não	Sim
Quanto tempo freqüentou a escola	4 anos	Freqüentou a APAE por dois anos	Dois anos	Concluiu Ensino Médio, atualmente faz curso superior
Uso de LIBRAS pela família	Não	Não	Não	Sim
Modo de comunicação com a família	Gestos caseiros que eles adaptaram	Gestos referenciais, mímicas	Gestos caseiros	Linguagem gestual caseira e LIBRAS
Alfabetização	Não	Não	Não	Sim
Quando se deu o primeiro contato com LIBRAS	Aos 24 anos no CEPRE	Aos 30 anos, no CEPRE	Aos 34 anos, no CEPRE	Aos 4 anos, com a fonoaudióloga e com a intérprete

4.2.1 Sujeito DM

DM é solteiro, filho de agricultores, natural da Bahia, residente em Campinas e estava há três anos sob os cuidados da irmã. Trabalha como ajudante em diversas atividades.

A irmã, que é cozinheira, procurou a instituição para que o atendimento fonoaudiológico pudesse ajudá-lo na colocação profissional. Ela mora com o

marido, a filha, cunhadas e com DM, que é um dos três contribuintes financeiros da casa, uma vez que recebe auxílio do governo por ser considerado incapacitado para trabalhar[64].

A irmã relata que DM, apesar de não ter aprendido LIBRAS ou o Português, sempre foi muito extrovertido e comunicativo. Utilizando gestos caseiros, mímicas e desenhos sempre teve uma vida social ativa, entre os ouvintes: trabalha, namora, tem amigos e sai para "noitadas". Não aceitava sua condição de surdo antes de chegar ao CEPRE. Atualmente, está se identificando mais como surdo, aprendendo LIBRAS e interagindo com outros surdos.

Segundo relato da irmã, DM é capaz de ler e escrever. Entretanto, a fonoaudióloga afirma que este relato não condiz com o que se observa em terapia. Segundo esta, ele escreve espontaneamente apenas o seu nome e reconhece as letras. Para escrever qualquer palavra necessita da ajuda da terapeuta. Ele não entende, por exemplo, quando a soletração é feita oralmente. Como não conhece também todo o alfabeto manual em LIBRAS, é necessário que a terapeuta articule o fonema, faça o sinal em LIBRAS e em seguida escreva no papel. Na leitura, DM produz sons ininteligíveis e sempre com a mesma articulação e padrão de entonação.

4.2.2 Sujeito PL

PL mora com o pai em um sítio no interior de São Paulo. Tem um irmão, muito presente em sua vida, que mora em uma cidade próxima. A mãe, que era sua principal e quase exclusiva interlocutora, faleceu em julho de 2008. A partir de então, PL ficou depressivo e muito agressivo[65]. Passou a ser atendido por

[64] O governo federal concede auxílio financeiro às pessoas com deficiência, de famílias com baixa renda, desde que o surdo comprove que está em tratamento. Algumas famílias de surdos procuram a instituição só para ganharem o atestado de que estão em reabilitação para receberem a bolsa, que muitas vezes é o que sustenta toda a família, e nunca mais aparecem para o tratamento.

[65] De acordo com relatos do pai e da psicóloga que acompanha a família na instituição, PL ainda não conseguiu elaborar a perda da mãe. Sua tristeza parece se manifestar em forma de agressividade. O pai trabalhava fora e PL ia com ele apenas duas vezes por semana. Está melhorando com o auxílio de remédios, mais feliz. As idas ao CEPRE têm ajudado muito,

um psiquiatra. Está sob medicação e foi encaminhado ao CEPRE para reabilitação em setembro de 2008.

O pai prefere não interferir quando PL tem crises nervosas, "senão piora a situação, ele fica mais nervoso". Diz que não se lembra muito bem de como diagnosticaram a surdez do filho. Lembra que este estava demorando a falar, pois tinha entre dois e três anos. A médica solicitou alguns exames de audição e ele foi encaminhado para uma fonoaudióloga, que então indicou a prótese auditiva, logo após o diagnóstico. O pai não sabe dizer se houve tentativa de oralização por parte da fonoaudióloga, mas relata que nunca tiveram contato com a LIBRAS antes de chegarem ao CEPRE.

Até aproximadamente os 13 anos de idade, PL recebeu atendimento fonoaudiológico, sendo dois deles dentro da APAE. Interessa-se pela escrita, é muito caprichoso na caligrafia. Segundo o pai, não continuou na escola por problemas de relacionamento com os profissionais. Ele não costuma ajudar o pai em casa, com a horta, gosta de dormir durante o dia e de assistir televisão. O irmão gostaria que PL trabalhasse, mas suas dificuldades de relacionamento e de linguagem impediram que isso ocorresse. Segundo o pai, PL é muito lento para tudo, sistemático, inflexível e ansioso.

4.2.3 Sujeito JL

JL nasceu em 1969, na cidade de Fortaleza, Ceará. Aos dois anos e meio apresentou febre alta e secreção no ouvido. Aos cinco anos de idade, por ainda não falar, os pais de JL o levaram ao médico, que aconselhou que aguardassem um pouco mais. Somente quando JL já tinha sete anos, por continuar sem falar, os pais retornaram ao médico e foi diagnosticada a surdez profunda bilateral, em decorrência da meningite que supostamente acometeu JL aos dois anos.

---

principalmente por causa da interação com outros surdos. Segundo o pai, os vizinhos acham que PL é louco.

Em seguida, os pais o levaram a vários médicos, inclusive otorrinolaringologistas, que afirmaram que não podiam fazer nada pela criança. Ao saberem da surdez do filho, que até então nunca havia freqüentado a escola, os pais de JL o matricularam em uma instituição, na qual a criança teve algum contato com LIBRAS, ao cursar a 1ª e a 2ª série do Ensino Fundamental. Sendo o segundo dentre sete irmãos, de uma família com pouca escolaridade e poder aquisitivo, freqüentou a escola por apenas dois anos, entre nove e onze anos de idade. Os pais não puderam freqüentar as aulas de língua de sinais oferecidas pela Instituição e nem puderam manter o filho na mesma. Por este motivo, após a saída da escola, JL não fez uso de LIBRAS e acabou desenvolvendo uma linguagem gestual caseira, para se comunicar quase exclusivamente com os pais. JL nunca tinha tido contato direto com outros surdos antes da vida adulta.

Entre 1991 e 1996, JL foi casado com uma ouvinte, que já tinha três filhos. A separação aconteceu, dentre outros motivos, porque os enteados não o respeitavam e porque JL gostaria de ter seus próprios filhos, mas a esposa tinha feito laqueadura. Depois da separação, JL voltou a morar com os pais. Aos trinta e quatro anos de idade tentou fazer um implante coclear, mas não obteve êxito, porque não se encaixou no perfil exigido para aquisição do mesmo nas instituições que procurou.

Usou prótese auditiva, segundo o pai por dois meses, quando tinha 18 anos de idade. Aos 20 anos ingressou em uma escola regular, mas permaneceu lá por apenas cinco meses, uma vez que começou a trabalhar à noite e não conseguia ir à escola pela manhã. JL trabalhou desde os 17 anos de idade, como ajudante do pai em algumas empresas, tendo ficado em uma indústria de sabão por 16 anos. Comunicava-se com as pessoas por intermédio do pai e por meio de gestos, próximos da *mímica*.

Em 2001 o pai se aposentou e, a partir de então, JL começou a enfrentar problemas no trabalho. Em 2004 mudaram as tarefas que JL teria que fazer na firma. O médico da empresa solicitou à administração que o realocassem na função anterior, mas seu pedido não foi aceito. Em um determinado dia, JL

amanheceu com dores de cabeça e com o nariz sangrando. Ao chegar ao trabalho, o pai comunicou ao médico o ocorrido, mas este falou que não havia problema em JL trabalhar, o que o teria levado a um quadro de irritação extrema. Seguiu-se uma *crise*, caracterizada por fortes dores de cabeça e por um desmaio. O laudo do exame de Ressonância Magnética do Crânio, de fevereiro de 2005, revela "achados inespecíficos podendo representar desmielinização ou seqüências de insultos vasculares microangiopáticos".[66]

Desde então, JL começou a apresentar perda freqüente de memória, dores de cabeça, depressão, muito nervosismo quando não consegue fazer algo, dependência dos pais para fazer praticamente tudo. Foi afastado do trabalho e é hoje acompanhado por um neurologista e por um psiquiatra. De acordo com o relatório do psiquiatra, baseado no relato da mãe, JL chegou a tentar suicídio três vezes, por enforcamento e ingestão em excesso de medicação.

4.2.4 Sujeito GH[67]

GH ficou surdo após meningite que teve aos três anos de idade. Permaneceu dez dias em coma e, segundo a mãe, no oitavo dia perdeu a audição. Ao sair do hospital, passou por reabilitação motora, pois *foi como se tivesse voltado a ser um bebê* (sic. mãe): teve que reaprender a engatinhar e a andar. Antes da doença já tinha adquirido linguagem. No entanto, o episódio comprometeu tanto o cérebro que GH provavelmente teria problemas com a fala mesmo se não tivesse perdido a audição. A lesão cerebral é bastante extensa e, segundo a fonoaudióloga que o acompanhou na época, *se ele não fosse surdo*

[66] Consta também no prontuário o exame de Respostas Auditivas Evocadas de Tronco Encefálico (ABR), realizado no dia 16 de março de 2005. Resultados: Na audiometria de Tronco Encefálico realizada em forte intensidade não foram detectadas os potenciais das ondas I, III e V em ambas as orelhas. A estimulação foi feita por meio de cliques (2kHz a 4KHz), o que sugere deficiência auditiva de grau profundo em ambas as orelhas, para faixas de freqüência contempladas pelo clique.

[67] O relato de GH é apresentado mais detalhadamente que os outros casos porque sua história apresenta muitas singularidades. Trata-se, de fato, de uma exceção quando comparada à maioria dos outros relatos, considerando-se tanto aspectos relativos ao episódio neurológico que o acometeu, mas principalmente pela qualidade das interações que teve e à aquisição da língua de sinais.

seria afásico Segundo a mãe, a lesão não interferiu muito na aprendizagem de GH, só fez com que ele levasse mais tempo pra entender as coisas: "Uns segundos a mais pra lembrar ou dar insight. Ele tem muita dificuldade de lembrar uma palavra inteira, quando a palavra é grande. Fica pensando... aí se lembra a letra do meio e aí vai" [68]. A opinião da mãe difere, neste ponto, da fonoaudióloga, que relata dificuldades de GH em alguns processos. A alfabetização, por exemplo, só foi alcançada por volta dos onze anos de idade.

Caçula de três irmãos, filho de uma professora e de um empresário, por ter uma condição sócio-econômica favorável, teve acesso a escolas e tratamentos particulares que contribuíram muito para o seu desenvolvimento. A mãe parou de trabalhar desde que GH teve a meningite. Eles não sabiam nada sobre surdez quando chegaram ao consultório da fonoaudióloga, CL, indicada por uma instituição para surdos de Campinas. Segundo os pais, esta "foi um anjo da guarda, uma peça chave" para eles, uma vez que os orientou pacientemente sobre as abordagens de trabalho com os surdos, deixando a critério deles a opção pelo Oralismo ou pela Língua de Sinais. GH estava com quatro anos nessa época e a família optou pela língua de sinais, para que ele tivesse uma aquisição de linguagem que não comprometesse seu desenvolvimento cognitivo.

Matricularam a criança em uma instituição para surdos e, simultaneamente, os pais começaram a ter aulas de LIBRAS com uma intérprete. Nesta época em que GH ainda estava no processo de aprendizagem da língua de sinais, ele fazia muitos desenhos quando queria explicar alguma coisa.

Na idade escolar, a instituição indicou que ingressasse em uma escola regular. Uma intérprete e alfabetizadora acompanhou GH até o final do Ensino Fundamental I. GH era o único aluno surdo da escola, mas esta teve várias

[68] A questão, entretanto, não é tão simples assim. Provavelmente GH deve ter tido a linguagem comprometida em alguns aspectos, o que caracteriza uma afasia. Não temos muitos dados a esse respeito, mas certamente seria muito interessante avaliar, dentre suas dificuldades, aquelas que poderiam estar mais relacionadas a alguma forma de afasia do que à surdez. Aos três anos de idade, uma criança já domina estruturas bastante complexas de sua língua, é capaz de fazer inferências simples. O fato de não falar mais depois da meningite certamente tem a ver mais com a afasia do que com a surdez.

iniciativas de inclusão, como, por exemplo, a distribuição de uma cartilha (financiada pelos pais de GH) com os sinais mais usados em LIBRAS para que todos os alunos pudessem aprender. Segundo os pais, os colegas adoraram a novidade e quiseram aprender e interagir com GH. A mãe relata que GH tinha dificuldades para entender o que acontecia à sua volta. Em suas palavras: "era sempre o ultimo da fila". Segundo a fonoaudióloga, entretanto, GH ficava muito sozinho e a intérprete era, de fato, sua única interlocutora.

GH tinha notas boas, mas o pai relata que a relação "maternalista" com a intérprete contribuiu para isso e a nota não representava, portanto, aprendizagem efetiva. Os pais achavam que GH não tinha uma identidade. Há algum tempo já vinham discutindo sobre este assunto com a fonoaudióloga. Por este motivo, quando GH acabou o Fundamental I, foram para São Paulo onde havia uma escola especial para surdos. Montaram um apartamento em frente à escola.

A mudança de escolas foi um choque para GH. A mãe achava que GH sabia muito a língua de sinais, mas quando chegaram lá percebeu que ele sabia pouco. GH não tinha fluência e nem vocabulário em língua de sinais como os outros alunos surdos. As notas caíram de *dez* para *seis,* em média. Sem intérprete, na interação direta com a professora e em conjunto com a classe, GH não podia mais manter seu próprio ritmo e teve muitas dificuldades, principalmente nos primeiros três meses. Ficava perdido e bravo porque não conseguia entender. Melhorou no segundo semestre.

Nesse período em que estudou em São Paulo, a mãe e um dos irmãos freqüentaram as aulas de LIBRAS que a escola oferecia. A mãe chamava os amigos surdos de GH para irem a sua casa, para que ele se socializasse mais. Nos finais de semana, levavam GH para o shopping, onde os surdos - alguns de sua escola - se encontravam para conversar. Ele era tímido, dava voltas ao redor do grupo até se enturmar. Hoje GH relata que sente saudades dos amigos de lá.

Voltaram para sua cidade do interior de São Paulo e, atualmente, GH trabalha na empresa do pai pela manhã e estuda o segundo ano da faculdade de

Administração de Empresas no período noturno. Há um intérprete de LIBRAS no curso, também da área, que tem uma bolsa que o obriga a acompanhar GH até o final de sua graduação.

GH sempre foi bom em matemática, física e informática. Gosta da área de exatas, inclusive ajudava muito os colegas na escola. Já na leitura e escrita apresenta muita dificuldade, de acordo com o pai. Sua alfabetização ocorreu de forma lenta. A mãe diz que o uso do Orkut e do MSN ajudou muito GH a melhorar, já que tinha que ler e responder as mensagens que eram de seu interesse. Perguntava muito para a mãe o significado das palavras, como, por exemplo, *ótimo*. Hoje pergunta menos. A faculdade tem exigido muita leitura e isto está fazendo com que ele progrida. Usa muito o dicionário on-line de sinais enquanto lê.

Em relação à vida social, GH não tem dificuldades de relacionamento. É um pouco tímido, mas isso vem melhorando desde que começou a fazer terapia e teatro na igreja[69].

Os pais se dedicam muito a GH. Fizeram cursos, participaram de congressos, se informaram ao máximo sobre a surdez para compreender e auxiliar o filho. Assumiram um papel social com iniciativas em prol dos surdos. Tentam passar a outras famílias suas experiências. Criaram, em sua cidade, um espaço para reunir os surdos, nos finais de semana, além prover a eles apoio psicológico, pedagógico e fonoaudiológico. Hoje atuam com o grupo de surdos de sua igreja, orientando as famílias, incentivando projetos.

Passaremos, no próximo item a apresentar os dados dos sujeitos adolescentes que só aprenderam LIBRAS tardiamente.

[69] Segundo a mãe, "continua ainda sem malícia em comparação com os colegas surdos que são descolados e malandros" e tem um estilo mais romântico em relação às meninas. Já ficou apaixonado algumas vezes, mas nunca namorou, embora tenha muitas admiradoras. Segundo a mãe, ele fica sem graça de dizer que não tem namorada, pois acha que já devia ter, pela sua idade. Conversa muito com o pai sobre seus sentimentos. A mãe se preocupava muito com o futuro de GH, até conhecer um surdo que tinha feito faculdade, trabalhava, era casado e tinha filhos. Percebeu que ele podia ter uma vida normal e feliz e isso a animou.

4.3 Discussão e Análises

4.3.1 Relação entre *diagnóstico e intervenção tardios* e *aquisição de uma língua*

Uma das perguntas feitas durante a entrevista, com o objetivo de compreender as causas da aquisição tardia de uma língua, foi "Como e quando descobriram a surdez?". Como exemplo do que ocorre em muitos casos, principalmente em pequenas cidades e, que sem dúvida pode esclarecer, pelo menos parcialmente, a complexa relação entre diagnóstico tardio e aquisição de uma língua, citamos o relato da irmã de DM:

Irmã: Ah... a gente morava na roça... Eram muitos irmãos, demoramos a perceber que ele não falava, acho que ele já tinha uns três anos. P: E sua família tentou a oralização em algum momento? Irmã: A gente morava no interior da Bahia, nem sabia que tinha essas coisas. A gente num tinha condições também. Agora é que a gente chegou aqui, que sabe que tem lugar assim pra surdos.

Fonte: relato da irmã de DM, em entrevista realizada em setembro de 2010.

O dado exemplifica pontos importantes que já tratamos neste trabalho, sobre o fato muito comum do atraso no diagnóstico e na intervenção nos casos de surdez, ou do grande intervalo de tempo entre eles (SIGOLO, 2007). No caso de DM, do diagnóstico à intervenção passaram-se 21 anos. As conseqüências para o desenvolvimento cognitivo, como vimos anteriormente, são marcantes. Só agora, na fase adulta, DM tem a oportunidade de adquirir uma língua, o que, apesar de tardia, já está fazendo diferença em sua vida e, inclusive no seu interesse pelo estudo, mesmo com todas as dificuldades que tem enfrentado para aprender. DM parou de estudar na 3ª série porque se "desinteressou", segundo a irmã. É compreensível seu desinteresse considerando o fato de que estudava em uma escola regular e não sabia o português.

Um outro dado de DM, relatado pela fonoaudióloga e que será apresentado no próximo item, nos remete à discussão já apresentada nos capítulos anteriores, que diz respeito à relação entre processos neurofisiológicos

do cérebro e a influência de fatores externos, sócio-culturais, na organização dos processos cognitivos, para os quais a língua tem papel fundamental.

4.3.2 O *ser biológico* e sua passagem para o *ser social*: processo mediado pela língua

Vygotsky**,** como vimos especialmente nos capítulos 1 e 2, tem como um dos principais pontos de sua discussão a relevância da mediação semiótica, proporcionada por uma língua, para o desenvolvimento do pensamento, entendido como aquilo que descrevemos anteriormente por *desenvolvimento cognitivo* e que envolve todas as formas de interação entre as funções cognitivas superiores: percepção, memória, atenção dirigida etc. É a linguagem que proporciona um *salto qualitativo* no desenvolvimento do ser "humano", do ser biológico – em sua fase pré-linguística – que necessita de cuidados, de ser alimentado, interpretado pelo outro. A esse respeito, Sacks (1990) acredita que "a inteligência do surdo, embora presente e talvez abundante, fica trancada enquanto durar a ausência de uma língua". O mesmo é colocado por Góes (1996), que afirma que a ausência da língua pode prejudicar o desenvolvimento do surdo, pois se traduz como ausência de possibilidades para consolidar sua linguagem.

Os relatos da fonoaudióloga de DM exemplificam, assim como vimos nos relatos dos meninos selvagens e dos outros casos, um processo bem mais lento nesta passagem – do biológico para o cultural – enquanto não se adquire uma língua:

> No início, não realizava contato de olho, mantendo olhar voltado para a mesa. Só olhava para a terapeuta quando lhe era chamada a atenção. Após alguns atendimentos, observou-se melhor contato de olhos, o que é de extrema importância para a leitura orofacial.

Fonte: relatório da fonoaudióloga de DM, em julho de 2010.

As questões relatadas pela fonoaudióloga de DM são semelhantes às que aparecem em trechos do relato da psicóloga que trabalha com a família de PL:

Segundo o pai, fica nervoso, bate a cabeça na parede, quer as coisas do jeito dele. Em outubro quebrou um copo na cabeça. O irmão diz que, nesses momentos, se o ignoram, funciona melhor.

Fonte: relatório da psicóloga sobre atendimento ao pai de PL, em dezembro de 2008.

Os dois relatos acima nos lembram de episódios biográficos dos meninos selvagens, discutidos no capítulo 3[70]. De acordo com a teoria de Vygotsky, ressaltada nos estudos de Pino (2005), todos os humanos precisam transpor a fase do *ser biológico* para o *ser cultural* e isto ocorre a partir do momento em que a criança começa a internalizar a cultura por meio da linguagem, nas interações sociais.

Tanto DM quanto PL estão inseridos na cultura e possuem algum tipo de relação social. Entretanto, a ausência de uma língua, mesmo que substituída por uma linguagem gestual caseira, vai impor um limite tanto nas possibilidades de comunicação, quanto nos processos de desenvolvimento cognitivo. Comprometendo os processos de aprendizagem, a criança não consegue dar "os passos avante", como postula Vygotsky (1933/2006), nos processos de desenvolvimento das funções complexas.

Em setembro de 2010, tive a oportunidade de observar uma sessão de atividades pedagógicas do grupo de surdos adultos do CEPRE, que relato a seguir, pois o ocorrido ilustra algumas das questões colocadas acima. Neste dia de atendimento, havia duas professoras e cinco surdos resolvendo atividades de matemática. PL era o mais velho dentre eles e, aparentemente, o que apresentava

[70] Assim como Kaspar Houser e Victor, DM e PL demonstram, nestes relatos, estarem mais próximos do ser biológico do que do ser cultural. O não olhar no rosto, o medo ou mesmo a falta de interesse e de sentido no olhar para a face das pessoas de DM, e os comportamentos agressivos e irritados de PL se aproximam dos comportamentos daqueles que sofreram privação social na infância

mais dificuldades. Dois dominavam bem a LIBRAS, eram alfabetizados e com mais domínio do conteúdo escolar. Faziam atividades de matemática envolvendo as quatro operações e problemas. Uma surda tinha domínio de LIBRAS, mas muitas dificuldades escolares. Ela e DM estavam resolvendo a mesma atividade de adição e subtração.

Para PL, as professoras tentavam ensinar os números. Ele estava com um caderno no qual escrevia com uma letra de calígrafo, muito lenta e caprichosamente, o seu nome e a data. A professora escreveu os números de um a dez em forma de algarismo e ele os copiou. Depois deu uma folha e ele foi capaz de escrever sem copiar a seqüência até dez. Ela concluiu que ele sabia os números. Desconfiei que ele simplesmente houvesse memorizado os algarismos, mas não sabia o que eles significavam. Então, a professora começou a escrever o número *um* mostrando *um* lápis. Dava mais um lápis para PL e escrevia o algarismo *dois*. Dava mais um lápis e escrevia o algarismo *três* etc. Sugeri que ela desenhasse as quantidades e pedisse para ele escrever o algarismo correspondente para sabermos se ele estava entendendo o que ela ensinava. Ela desenhou algumas bolinhas e perguntou quantas havia. Ele não entendeu a pergunta. Ela escreveu o algarismo correspondente ao lado da figura e fez outro desenho. Ele copiou o algarismo que ela tinha feito para o desenho anterior. No fim da aula, estava começando a dar sinais de que associou o "1" a quantidade *um*, assim como o “dois” e o “três”.

PL não interagia com os outros surdos, sequer prestava atenção na intenção de entendê-los, como fazia DM. Só interagia com a professora basicamente por meio de gestos indicativos. Ela falava em sinais e oralizava, mas ele só parecia entender quando havia algum movimento mais referencial, mais exemplos concretos. Em um determinado momento, PL olhou para o relógio e se manifestou. O relógio estava errado e ele achava que estava na hora de ir embora. Pensamos que talvez pudesse estar cansado com as atividades, mas agüentou um pouco mais sem reclamar e demonstrando algum avanço.

Em entrevista com o pai de PL, outras questões evidenciaram as dificuldades que ele tinha com noções complexas, como a de *tempo*:

P: Ele tem noção de tempo? Sabe que dia é hoje? Hora?
Pai: Ainda não tão bem, cem por cento assim, não. **Mais ou menos** ele sabe. Hora já tá aprendendo bem... tá um pouco **devagar** ainda. Por exemplo: 8, 9, 10, não tá separando os minutos, só meia hora. Outro dia eu tava marcando a hora do remédio, marquei 9 e meia. Marco sempre hora inteira ou meia hora, **porque se tiver minutos** assim **ele se confunde**... e **eu também não sei explicar...**
P: E de televisão, ele gosta?
Pai: Ele gosta de televisão. Vê de tudo. Tem coisa que ele gosta. Gosta de futebol, ta começando a gostar...
P: Mas ele costuma perguntar ou comentar alguma coisa sobre os programas que assiste?
Pai: Não, **não pergunta**.

Fonte: entrevista com o pai de PL, em setembro de 2010. (grifos nossos)

Os dados acima evidenciam as dificuldades de PL em contexto de aprendizagem e em casa. O atraso, visto que PL tem 32 anos, é evidente. Pelo limite em suas interações – principalmente após a morte da mãe, com a qual a comunicação era maior, mas também limitada -, ainda não consegue compreender noções adquiridas, geralmente, na infância, como a de tempo.

O pai relata extremas dificuldades para tratar de conceitos abstratos. PL assiste à televisão, mas não tem idéia do *todo discursivo* – não compreende e também não consegue elaborar de forma exaustiva, conclusiva, o seu *querer-dizer*. Podemos questionar até mesmo se seu *querer-dizer* ultrapassa as necessidades do ser biológico.

Emanuelle Laborit (1994 *apud* SANTANA, 2007), surda que adquiriu a língua de sinais aos sete anos e escreve sua autobiografia, relata que antes de ter língua se sentia aprisionada pela porta trancada que a impedia de se fazer entender pelos outros. Até ter uma língua, diz ela, só havia imagens em sua cabeça.

4.3.3 O papel dos gestos caseiros: possibilidades e limites

No capítulo 3, procuramos apontar o relevante – mas também limitado – papel da linguagem gestual caseira como mediação semiótica para o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos surdos. A seguir, buscamos exemplificar, com dados das entrevistas, como estes sinais são desenvolvidos e servem para propósitos comunicativos, para a inserção social dos sujeitos e também para a entrada no mundo do simbólico.

Como já dissemos, dependendo do tipo de interação, mesmo o uso do sistema gestual caseiro pode ser limitado. A esse respeito, um exemplo é o do sujeito JL, que se comunicativa quase que exclusivamente com o pai. Como mostramos neste trabalho, seu pai assumia o papel de um intérprete, já que a linguagem de JL se desenvolveu basicamente entre eles.

Se a linguagem gestual caseira, por um lado, pode desempenhar algumas situações linguístico-cognitivas, por outro, é limitada para tratar de conteúdos mais complexos e permitir a aprendizagem de conceitos mais abstratos. O exemplo extraído do trabalho de Souza, apresentado no capítulo 3, ilustra exatamente esse limite. Segundo a mãe, era possível tratar de alguns aspectos de uma narrativa, explicitando “onde” e “quando” um fato ocorreu, mas ela não conseguia explicar “como” e “por que”.

O dado a seguir pode também ilustrar tais dificuldades com conteúdos referenciais. Trata-se de um trecho do relatório da fonoaudióloga de DM a respeito de suas faltas nas sessões de terapia. Ela interpreta que as faltas ocorreram pela ausência de compreensão a respeito do horário das atividades no CEPRE:

> Tal dificuldade de compreensão pôde ser observada no dia 12 de julho, pois o paciente compareceu ao CEPRE para o atendimento fonoaudiológico e pedagógico sendo que havia sido informado ao mesmo que entraria de férias no dia 8 do referido mês e que os atendimentos apenas seriam retomados dia 2 de agosto. Tal informação foi passada ao paciente pela língua oral, por LIBRAS e por escrito (já que o bilhete seria entregue à sua irmã, sua atual acompanhante) e mesmo assim compareceu à instituição. Nesse sentido é difícil inferir o que ele compreende das informações que lhe são transmitidas.

Fonte: relatório da fonoaudióloga de DM, em julho de 2010.

Em todos os relatos sobre DM, há referências sobre seu jeito extrovertido e expressivo, mas, por outro lado, também sobre suas dificuldades na comunicação. Pode-se inferir que isso ocorre porque há apenas uma linguagem gestual caseira, que muitas vezes não dá conta de suas necessidades sociais básicas.

A história de PL também é marcada por esses limites comunicativos da linguagem caseira. O trecho abaixo, da entrevista realizada com o pai de PL, reforça o que foi dito até então sobre seu caso:

P: Como é a interação com a família?
Pai: Tinha os gestos que a gente tinha nosso, né? E tem muita coisa que não tem comunicação... Com outras **pessoas, fora de casa, a maioria não entende**. Mas tem muita coisa em casa que a gente ainda não entende: **ele não entende a gente e a gente não entende ele**. Às vezes, **dependendo do assunto** que tá falando que a gente vai entendendo, às vezes não entende, aí procura alguma coisa... A esposa que acompanhava mais, comunicava mais. Mas na época era diferente. Não tinha, que nem aqui, as apostilas pra gente estudar. Mas é difícil aprender mesmo com a apostila. É uma linguagem difícil. Estamos usando pouca coisa ainda em casa... Às vezes quer falar coisa e não consegue, mas ele procura um jeito e de um jeito ou de outro consegue explicar. **Às vezes a gente não tem muito tempo ou é coisa que não tem muito interesse então acaba deixando o assunto**, entendeu?! ...

Fonte: entrevista com o pai de PL, em setembro de 2010. (grifo nosso)

Este dado, assim como o dado de Souza do capítulo 3, mostra claramente as limitações da linguagem gestual caseira. Em primeiro lugar, a linguagem caseira não é compartilhada com as outras pessoas "fora de casa", pois é desenvolvida – inventada, muitas vezes - entre pais ouvintes – especialmente a mãe - e filho surdo durante o diálogo, para atender a necessidades básicas. Além disso, é restrita mesmo para aqueles que a compartilham. O surdo tenta se fazer entender e, muitas vezes, a comunicação parece se tornar um jogo de adivinhação. Cabe destacar que a qualidade da interação, o interesse de seus interlocutores, sobretudo, podem possibilitar ricas

trocas comunicativas e propiciar uma entrada no mundo simbólico, mas como vimos até aqui, isso se dá de forma limitada.

Em julho de 2007, quando fizemos a avaliação de linguagem de JL, estes aspectos também foram observados. Quando fazíamos perguntas, interpretadas em LIBRAS pela instrutora surda, JL sempre ocupava seus turnos apropriadamente, passando a impressão inclusive, para os que não dominavam a língua de sinais, de que ele estava compreendendo tudo e tratando adequadamente de todos os temas propostos. No entanto, quando perguntamos a RS se ele havia compreendido a pergunta feita e se respondeu adequadamente, a instrutora responde que não, contrariando nossas expectativas enquanto acompanhávamos o aparente diálogo entre JL e RS.

4.3.4 A relevância das interações sociais na aquisição de uma língua e o papel das instituições

Nos capítulos 2 e 3, discutimos a relevância das interações sociais para a aquisição de uma língua. Segundo Vygotsky, não há possibilidade de linguagem fora das interações sociais. Os exemplos a seguir, mostram o quanto as relações sociais contribuem para o desenvolvimento dos sujeitos. No primeiro exemplo, percebe-se pelo relato do pai que PL sempre teve um convívio social muito restrito à sua família. Não freqüentava a escola e morava em uma zona rural, não tendo contato com outras crianças. O segundo exemplo é um relato das professoras sobre DM, comparando-o a PL, uma vez que o primeiro, apesar de ter ingressado no CEPRE há menos tempo, tem se desenvolvido melhor e mais rápido.

P: Tem contato com outros surdos? Desde quando?
Pai: Não, a gente mora num sítio. Eu só conheço um de 9 anos lá da cidade. Mas adulto, assim, não.
P: E ele está gostando de vir ao CEPRE? De encontrar outros surdos?
Com certeza tá... ele quase não fala, mas tá gostando sim.
No primeiro dia que ele... ele sentia assim meio sozinho, era tudo estranho. Agora já cumprimenta.
P: Aprender LIBRAS esta fazendo alguma diferença?
A fono falou que ele tá começando a reconhecer umas palavras. Agora é mais fácil conversar com ele, ele tá entendendo melhor e eu também tô aprendendo. Apesar que eu tô muito devagar, precisava ler mais a apostila, mas eu sou sozinho, tenho que cuidar da casa, cuidar dele, trabalhar, então fica difícil.

Fonte: entrevista com o pai de PL, em setembro de 2010.

DM é muito inteligente. Ele convive muito com ouvintes. Por isso motivo só usa sinais caseiros. Mas trabalha, namora... Quando chegou, não sabia nem alfabeto manual. Dá para perceber que quem tem convívio social aprende mais rápido.

Fonte: relato da instrutora de LIBRAS e pedagoga, em setembro de 2010, a respeito de DM.

A qualidade de interações e convívio social de DM modifica significativamente as possibilidades de aquisição de linguagem. Foi prejudicial para PL a ausência de interações qualitativas, apesar da boa-vontade de seu pai[71]. PL, que agora começa a conviver em um círculo social que vai além de seus pais, começa a perceber a importância de adquirir uma língua compartilhada por este grupo. Fica mais interessado em aprender e demonstra melhoras em relação ao humor.

Por outro lado, não bastam apenas as relações sociais. Embora as professoras considerem DM *inteligente* se o comparam com PL, pude observar, quando participei das atividades desenvolvidas no CEPRE, que DM apresenta várias dificuldades envolvendo abstrações e raciocínio lógico-matemático.

As interações sociais, portanto, são fundamentais no processo de entrada no mundo do simbólico, tanto para a aquisição da linguagem gestual

[71] Devemos admitir que não é uma tarefa fácil para os familiares aprenderem uma língua de sinais, o que fica evidente no caso de GH que, ao contrário dos demais sujeitos desta pesquisa, tem pais instruídos, com uma condição econômica favorável e que optaram pelo aprendizado da língua de sinais desde o início da surdez de seu filho.

caseira, como para a aquisição de uma língua, mas é esta – a língua - que permite o desenvolvimento cognitivo.

4.3.5 Sobre a importância de LIBRAS para o desenvolvimento cognitivo dos surdos

Os exemplos que trazemos agora ressaltam a importância que a aquisição de uma língua – em especial a LIBRAS – assume na vida dos surdos. O caso de GH que, ao contrário dos demais sujeitos, teve a oportunidade de adquirir a língua de sinais logo que teve o diagnóstico da surdez, ilustra bem a diferença que faz uma aquisição de língua precoce.

No entanto, a aquisição relativamente precoce (aos quatro anos) da língua de sinais não é o único fator diferencial na história de GH. Sua condição sócio-econômica e a participação ativa de seus pais durante todo o seu processo de escolarização também contribuem para seu *sucesso*[72], mas este jamais teria sido alcançado sem a língua.

Os pais de GH ilustram, no exemplo abaixo, a diferença que o aprendizado da LIBRAS na vida do filho, apesar de, em casa, entre eles, utilizarem a linguagem gestual caseira:

P: Vocês são fluentes em LIBRAS? Como vocês se comunicam em casa?
Pais: **Em casa é caseiro**. Muito da expressão ele pega no ar pela convivência. Quando tem mais surdos a gente usa LIBRAS, mas em casa muito pouco. *Fluente* em LIBRAS é relativo, tem diferentes dialetos em diferentes locais, o vocabulário é diferente. A gente conversa muito com ele, mas do nosso jeito. Quando o **assunto é faculdade**, fica mais difícil, no trabalho outro jeito, na igreja outro. Quando eu tenho que interpretar o texto da faculdade pra ajudar o GH às vezes tenho que olhar no dicionário, pois uso pouco a LIBRAS e não lembro. O GH também usa sinais caseiros com a gente. **Usa LIBRAS mais pra contar uma história, os problemas, as vontades.**

Fonte: Entrevista realizada com pais de GH em fevereiro de 2010. (grifos nossos)

[72] Estamos chamando de sucesso o fato de GH ter concluído o Ensino Fundamental e Médio, estar atualmente cursando o superior e, diferentemente da maioria dos surdos, estar inserido no mercado de trabalho em uma função mais intelectual do que técnica.

GH recorre à língua sempre que a linguagem gestual caseira não dá conta e ultrapassa os limites do dialeto íntimo do dia-a-dia. É a língua que possibilita a convivência com os outros surdos e o aprendizado na faculdade.

Para encerrar este capítulo, no qual buscamos ilustrar, por meio de recortes de entrevistas com sujeitos surdos e relatos de alguns profissionais, as questões tratadas ao longo desta dissertação, destacamos um trecho do relato da irmã de DM no qual ela comenta a diferença nas atividades de DM após o início do aprendizado de LIBRAS:

P: Que tipo de assuntos são conversados entre vocês?
Ir: De tudo. Ele gosta muito de conversar... às vezes tem coisa que quer falar e demora pra gente entender... **agora com LIBRAS está mais fácil**.
P: Então aprender LIBRAS está fazendo diferença?
Ir: Tá... Agora está tentando voltar para a escola, tá freqüentando a igreja do bairro. Conheceu um grupo de surdos de outra igreja há um mês.
Antes não se interessava por coisa de surdo, não aceitava muito, queria ser normal. Agora tem muito interesse, comprou apostila de LIBRAS e estuda sozinho.

Fonte: relato da irmã de DM, em entrevista realizada em setembro de 2010. (grifos nossos)

Apesar de se tratar do depoimento de um leigo, o relato da irmã de DM mostra que a primeira influência da aquisição de LIBRAS na vida de DM foi a de "pertencimento" a uma comunidade, que partilha de uma mesma língua, ao contrário do sentimento de estigma e de exclusão, que os surdos geralmente experimentam ao longo de toda a vida, nas tentativas fracassadas de inclusão em muitas escolas.

Goffman (1988) define como *estigmatizado* o indivíduo que poderia ter sido recebido facilmente na relação social cotidiana, se não possuísse um traço que chama a atenção e afasta aqueles que ele encontra, destruindo a possibilidade de atenção para outros atributos seus. Ele possui uma característica diferente do padrão esperado. Várias afirmações preconceituosas são feitas acerca dos indivíduos que se afastam dos modelos considerados normais, como vimos no capítulo 3.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caminhante, são tuas pegadas
o caminho e nada mais;
caminhante, não há caminho,
se faz caminho ao andar
Antonio Machado[73]

Produzir este texto foi um percurso de aprendizado e de reflexão. Trata-se de um tema denso, que induz a muitas questões que uma dissertação de mestrado não dá conta de responder. Assim como exposto na epígrafe acima, o caminho foi traçado ao caminhar.

Foram muitos recortes, muita coisa teve que ser abandonada e outras foram acrescentadas, talvez prematuramente. Os enunciados novos, de autores nunca lidos, passaram a constituir as nossas contra-palavras sobre o tratamento do tema. Alguns puderam ser discutidos mais detalhadamente, outros nem tanto. Na qualificação da dissertação, valiosas sugestões e comentários críticos da banca redirecionaram algumas discussões e novos autores nos foram apresentados. Infelizmente, o que nos falta agora é mais tempo...

Um dos recortes necessário diz respeito à opção por um estudo que privilegiasse aspectos teóricos do tema, os quais foram desenvolvidos ao longo dos três primeiros capítulos.

O capítulo 1 apresentou questões sobre o funcionamento do cérebro e da linguagem e sobre a noção de *desenvolvimento cognitivo*, mobilizando principalmente alguns dos conceitos discutidos por Luria, com destaque para o fenômeno da plasticidade cerebral. Buscamos mostrar que, contra uma espécie de determinismo biológico, é necessário considerar a plasticidade como efeito das interações sociais, o que respalda nosso argumento de que, mesmo que tardia, a aquisição de uma língua é fundamental para o desenvolvimento dos sujeitos.

Apresentamos algumas discussões referentes especificamente ao funcionamento neurofisiológico na surdez, destacando trabalhos que comprovam

[73] MACHADO, A. *Poesías completas*. 14ª ed. Madri - Espasa- Calpe, 1973.

o efeito da plasticidade quando uma das vias sensoriais – no caso a auditiva – está ausente. Pesquisas com neuroimagem têm revelado que as áreas mais especializadas para as associações auditivas são ocupadas por funções visuo-espaciais, em crianças que aprendem línguas de sinais na primeira infância. Um funcionamento *diferente*, mas que permite ao sujeito desenvolver todas as atividades linguístico-cognitivas mais complexas.

Assumimos a concepção de *desenvolvimento cognitivo* de Vygotsky*,* que postula que este se dá de forma interdependente ao desenvolvimento da linguagem. Esta, por sua vez, só é possível pela mediação do outro, nos processos interativos.

No capítulo 2, buscamos apresentar as principais teorias de *aquisição da* linguagem, esclarecendo que modelos formais são geralmente explorados na neuropsicologia e na neurolinguística para ilustrar ou corroborar hipóteses modulares da mente. Optamos pelas vertentes sócio-histórico-culturais, compatíveis com os pressupostos da Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva. Recorremos a Vygotsky, na Psicologia, e a Bakhtin, na Filosofia da Linguagem, para discutir os aspectos que julgamos mais relevantes para esta dissertação. De Vygotsky, destacamos a questão da mediação semiótica, nos processos de internalização do social, que permite que o homem passe da condição de *ser biológico* para *ser cultural.* De Bakhtin, destaca-se a concepção de um sujeito atuante e a de linguagem com origem na interação social.

No capítulo 3, discutimos criticamente o conceito de "período crítico" para a aquisição de uma língua, relacionando-o ao de "média típica", buscando justificar o uso do termo "tardio". Uma visão não determinista da relação entre desenvolvimento cerebral e desenvolvimento cognitivo nos permite não só avaliar um sujeito considerando as variações individuais, mas também detectar possíveis atrasos em relação a um grupo.

Diferentemente dos casos de crianças que sofreram privação social, os surdos estão inseridos em práticas sócio-culturais desde a primeira infância, o que possibilita a sua entrada no mundo simbólico.

Surdos que não têm acesso a uma língua na infância, naturalmente desenvolvem outras formas de linguagem *caseira*, que cumprem parcialmente um papel nos processos de desenvolvimento linguístico-cognitivo. A linguagem gestual caseira é um sistema restrito, quando comparada a uma língua propriamente dita, principalmente com relação aos princípios básicos de *convenção*, *arbitrariedade*, *articulação* e *distintividade*.

Os *sistemas caseiros* são idiossincráticos; não permitem, por exemplo, a comunicação de um sujeito surdo fora de seu círculo social mais próximo. Uma língua, ao contrário, é partilhada por uma comunidade que ultrapassa as fronteiras familiares. A LIBRAS, sendo uma língua natural, assim como as línguas orais, é capaz de oferecer todos os recursos de que o sujeito necessita para seu desenvolvimento cognitivo pleno. É nesse contexto que enfatizamos a importância que ela assume em relação ao processo de ensino/aprendizagem e, por este motivo, defendemos que seja aprendida o mais cedo possível.

Embora, desde a primeira infância, os surdos estejam inseridos no mundo simbólico da linguagem (constituída pela língua falada pela mãe, pelos gestos, mímicas, expressões corporais e faciais), os efeitos da aquisição tardia de uma língua tornam restritas não só as possibilidades comunicativas da criança em alguns círculos sociais, mas também as possibilidades de aprendizagem de conteúdos (dentre os quais os escolares), veiculados pela língua formal (oral ou de sinais).

O *querer-dizer* do surdo, mediado pela linguagem gestual caseira, fica limitado. Ele nem mesmo sabe que pode mais, já que, para saber, precisa do outro. Segundo Bakhtin, é o outro que dá o acabamento aos nossos enunciados e é pelas palavras dos outros que constituímos nossos próprios enunciados. Se o interlocutor do surdo acredita que é natural que ele tenha atrasos e dificuldades e que basta a ele exprimir suas necessidades básicas, não vai proporcionar uma interação adequada, que permita o desenvolvimento de conceitos mais abstratos, vitais para o desenvolvimento linguístico-cognitivo. Como vimos no dado de Souza (1998), não seria suficiente dizer “o quê”, mas também “como” e “por quê”.

A noção de “excedente de visão”, postulada por Bakhtin, é mobilizada aqui justamente nesse sentido. O *outro* – um profissional ou não – propicia ao sujeito que ele possa saber mais, ajuda-o a dar *um passo à frente* no desenvolvimento cognitivo - o que Vygotsky relacionou à sua hipótese de *nível de desenvolvimento potencial* (também conhecido por *zona de desenvolvimento proximal - ZDP*).

Ao longo da pesquisa sentimos a necessidade de recorrer a dados de sujeitos surdos que tiveram acesso a uma língua tardiamente. O Capítulo 4 apresentou alguns recortes de dados encontrados em prontuários, de trechos das entrevistas realizadas com os familiares dos sujeitos surdos, bem como de relatos de observações em contextos de aprendizagem.

Não podemos encerrar este trabalho sem tocar numa questão que consideramos central para nossa reflexão: o fato de termos recorrido aos familiares dos sujeitos para compreendermos a natureza do impacto da ausência de uma língua nas possibilidades de desenvolvimento linguístico-cognitivo. Em outras palavras, esses sujeitos são, na maioria das situações cotidianas, falados pelos outros. É evidente que, nesse sentido, o seu “querer-dizer” – fundamental para a subjetividade e ação no mundo – fica submetido ao que o outro acredita que ele queira dizer. A possibilidade de dizer algo de forma exaustiva (cf. Bakhtin), característica dos enunciados, não se dá na ausência de uma língua. Sem uma língua os sujeitos não podem sequer dizer de si mesmos.

A discussão realizada ao longo da dissertação nos alerta para o fato de que é imprescindível haver políticas lingüísticas que assumam a responsabilidade social com relação aos surdos, não apenas se comprometendo a minimizar os efeitos dos diagnósticos e intervenções tardias na surdez, mas que efetivamente criem condições para que as crianças aprendam uma língua ainda na primeira infância, o que permitiria a elas condições semelhantes às das demais no processo de ensino/aprendizagem.

Um bom início seria colocar na prática – nas instituições de ensino e de saúde - as políticas que já existem, na forma de leis e de diretrizes. Fica aqui

nosso desejo político, ideológico, profissional de contribuir para modificar essa situação. E, para isto, faz-se necessário não só a conscientização por parte das famílias e dos profissionais da área, mas principalmente uma mudança efetiva nas políticas públicas. Como dissemos na Introdução deste trabalho, esperamos ter contribuído para o debate, alertando para a necessidade de se ampliar a discussão deste tema, nos mais diversos círculos sociais, sobretudo nas instituições políticas e acadêmicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AITCHINSON, J. **The articulate mammal. Introduction to psycholinguistic**. Londres: Routledge, 1989.

ANNUNCIATO, N. F. A mutabilidade morfo-funcional do sistema nervoso: implicações clínicas e terapêuticas. In: MARCHESAN, I. Q. *et. al*. (org.) **Tópicos em fonoaudiologia**. Vol. 3. São Paulo: Lovise, 1996.

ANNUNCIATO, N. F. Plasticidade Neuronal e Reabilitação In: **Temas em Neuropsicologia e Neurolinguística**. Vol. 4. São Paulo: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia (SBNp), 1995.

ARROTÉIA, J. **O papel da marcação não-manual nas sentenças negativas em Língua de Sinais Brasileira (LSB).** Dissertação de Mestrado. Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

AS BORBOLETAS DE ZAGORSK. (1992) Série *Os transformadores***.** Grã Bretanha: BBC – São Paulo: Televisão Cultura, Fundação Padre Anchieta, 1992. (Documentário: Vídeo).

BAKHTIN, M. M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997. (1929)

BANKS-LEITE & GALVAO. Uma introdução a história de Victor do Aveyron e suas repercussões. In: BANKS-LEITE & GALVAO (org.) **A Educação de um selvagem: as experiências pedagógicas de Jean Itard**. São Paulo: Cortez, 2001.

BANKS-LEITE & SOUZA. O dês(encontro) entre Itard e Victor: os fundamentos de uma Educação Especial. In: BANKS-LEITE & GALVAO (org.) **A Educação de um selvagem: as experiências pedagógicas de Jean Itard**. São Paulo: Cortez, 2001.

BARAT, M. *et. al.* Simultaneous profound deafness and aphasia in the child: a case of language restoration In: **Annales de Readaptation et de Medecine Physique**. Vol. 32, 5ªedição, 1989. p. 639-649.

BAVELIER *et. al.* **Hemispheric specialization for English and ASL: invariance-right variability**. Neuro Report 9, 1998. p. 1537-42.

BELLUGI, U. *et al*. A Aquisição de sintaxe e espaço nos surdos jovens que utilizam mímica e língua de sinais. In: MOGFORD, A. & BISHOP, K. (eds.) **Desenvolvimento da linguagem em circunstâncias excepcionais**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. p. 179-202.

BELLUGI, U. *et al*. Organização Neural da Língua de Sinais In: LODI, A. C. B.; PEREIRA, M. C. C.; MOURA, M. C. (Org.). **Língua de Sinais e Educação do Surdo**. São Paulo: Tec Art, 1993. p. 5-18. (Série de Neuropsicologia; v. 3).

BENVENISTE, E. **Problemas de Lingüística Geral I**. 5ª ed. Campinas: Pontes, 2005. (1974)

CAMARGO, E. A. & SCARPA, E. M. Desenvolvimento narrativo em crianças com Síndrome de Down. In: MARCHESAN, I.Q. *et. al.* (orgs) **Tópicos em fonoaudiologia**. Vol.3. São Paulo: Lovise, 1996. p. 59-84.

CAMARGO, E. A. **O desenvolvimento da linguagem narrativa de crianças com atraso de linguagem: possibilidades na clinica fonoaudiológica e nos espaços escolares.** Relatório de Pós Doutorado. Instituto de Estudos da Linguagem – Universidade Estadual de Campinas, 2010.

CANGUILHEM, G. **O normal e o patológico**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1995. (1943)

CANOAS-ANDRADE, R. **Questões neuropsicológicas e neurolingüísticas de uma afasia fluente e progressiva: inferências a partir de um estudo de caso para a clínica fonoaudiológica.** Dissertação de Mestrado. Instituto de Estudos da Linguagem – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.

CASELLI, M. C. & VOLTERRA,V. From communication to language in hearing and deaf children. In: VOLTERRA, V.; ERTING, C.J. (Orgs.). **From gesture to Language in Hearing and Deaf Children.** Berlin: Springer Verlag, 1990. p. 263-277.

CASELLI, M. C., OTELLA, T., VOLTERRA, V. Gesti, Segnt e Parole a due anni. In: ATTILI, G. & RICCI-BITTI, P. (eds.). **I Gesti e I segni**. Roma: Bulzoni, 1983.

CHEEK *et. al*. Prelinguistic gesture predicts mastery and error in the production of first signs. In: **Language**, v. 77(2), 2001. p. 292-323.

CHEN PICHLER, D. Evidence for early word order acquisition in a variable word order language. In: A. H.-J. DO *et. al.* (orgs.). **Proceedings of the 25th Boston University Conference on Language Development**. Sommerville, MA: Cascadilla Press, 2001.

CHOMSKY, N. **The minimalist program.** Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.

COERTS, J. Early sign combinations in the acquisition of Sign of the Netherlands: Evidence for language-specific features. In: CHAMBERLAIN, C. *et. al.* (orgs.). **Language Acquisition by Eye**. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

CONTI, C. **O papel do outro na constituição do psiquismo: Um tema e duas abordagens em dialogia**. Piracicaba, Doutorado em Educação, UNIMEP, 2010.

CORINA & MCBURNEY. The neural representation of language in users of American Sign Language. In: **Journal of Comumunication Disorders**, 34, 2001. p. 455-471.

CORREA, L.M.S. Língua e Cognição: antes e depois da Revolução Cognitiva In: PFEIFFER, C. & NUNES, J.H. (Org.) **Introdução às ciências da linguagem: Linguagem, História e Conhecimento**. Campinas: Pontes, 2006.

COUDRY, M. I. H. **Diário de Narciso**: análise discursiva de interlocuções com afásicos. Tese de Doutorado. Campinas: IEL / Unicamp,1986.

COUDRY, M. I. H. **Diário de Narciso:** discurso e afasia. Campinas: Pontes, 1988.

DAMASCENO, B. P. Neuropsicologia da atividade discursiva e seus distúrbios. In: **Cadernos de Estudos Lingüísticos,** vol.19., Campinas, 1990. p. 147-157.

DAMÁSIO, A. **O Mistério da Consciência**: do corpo e das emoções ao conhecimento de si. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

ELIAS, N. **Sobre o tempo.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1984.

EMMOREY, MEHTA & GRABOWSKI. The neural correlates of sign versus word production. In: **NeuroImage**, 36, 2007. p. 202-208.

FABBRO, F. The bilingual brain: cerebral representation of languages. **Brain and Language**, 79, 2001. p. 201-22.

FÁVERO, M. H.; PIMENTA, M. L. Pensamento e Linguagem: A Língua de Sinais na Resolução de Problemas. **Psicologia. Reflexão e Crítica**, v. 19, 2006. p. 225-236

FELIPE, T. **Por uma Tipologia dos Verbos na LSCB**. Anais do VII Encontro Nacional da ANPOLL. Goiânia. (s.n.) 1993. p. 726-743.

FERNANDES, E. **Problemas lingüísticos e cognitivos do surdo**. Rio de Janeiro: Agir, 1990.

FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática de língua de sinais.** Rio de Janeiro. Tempo Brasileiro, 1995.

FONSECA, R. P. & PARENTE, M. A. M. P. Relação entre linguagem e hemisfério direito. In: ORTIZ, K. (org). **Distúrbios neurológicos adquiridos**. Barueri: Manole, 2005. p.136-56.

FONSECA, R. P; FERREIRA, G. D. LIEDTKE, F. V. *et al*. **Alterações cognitivas, comunicativas e emocionais após lesão hemisférica direita:** em busca de uma caracterização da Síndrome do Hemisfério Direito. Psicol. USP, vol.17, número 4, dez. 2006. p. 241-262. ISSN 1678-5177.

GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder.** 4ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

GOES, M.C.R. **Linguagem, Surdez e Educação**. Campinas: Editora Autores Associados, 1996.

GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

ITARD, J. Da educação de um homem selvagem ou dos primeiros desenvolvimentos físicos e morais do jovem Selvagem do Aveyron In: BANKS-LEITE e GALVAO (org.) **A Educação de um selvagem**: as experiências pedagógicas de Jean Itard. São Paulo: Cortez, 2001.

JAKOBSON R. **Escritas selecionadas.** Haia, Paris, vol. II: Palavra e Língua, 1971.

JOANETTE, Y. *et. al.* Fundamentos neurobiológicos da recuperação das afasias: do neurobiológico ao psicossocial. In: NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; MANSUR, L. L. (orgs.). **Neuropsicologia: das bases anatômicas à reabilitação.** São Paulo: Faculdade de Medicina da USP, 1996. p. 203-14.

KAGAN, A.; SALING, M. M. **Uma introdução à afasiologia de Luria: teoria e aplicação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSEL, T. M. **Fundamentos da neurociência e do comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

KARNOPP, L. B. Phonology acquisition in Brazilian Sign Language. In: MORGAN, G.; WOLL, B. (Orgs.). **Directions in Sign Language Acquisition**. Amsterdam: John Benjamins, 2002. p. 29-53.

KARNOPP, L. B. **Práticas de leitura e escrita em escolas de surdos**. Eulália, 1994.

KELLER , H. **A história da minha vida**. Jose Olympio, 2008.

KLIMA, E., & BELLUGI, U. **The signs of language.** Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1979.

KRISTINSDOTTIR, S.B., (2001). **Lev Vygotsky.** Acessado em Janeiro de 2010: http://starfsfolk.khi.is/solrunb/vygotsky.htm.

LACERDA, C. B. F. **Os processos dialógicos entre aluno surdo e educador ouvinte: examinando a construção de conhecimentos.** Tese de Doutorado em Educação - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

LACERDA, C. B. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. In: **Cadernos Cedes,** 46, Ano XIX, Set, 1998.

LACERDA, C. B. F., CAPORALI, S. A., LODI, A. C. B. Questões preliminares sobre o ensino de língua de sinais a ouvintes: reflexões sobre a prática. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 1, n. 16, p.53-63, abr. 2004.

LEMOS, C. T. G. La specularità come processo costitutivo nel dialogo e nell'acquizione del linguaggio. In: CAMAIONI, L. (Org.). **La teoria di Jean Piaget: ricenti sviluppi e applicazioni.** Florença: Giunti Barbèra, 1982. p. 97-126.

LEMOS, C. T. G. Sobre o Interacionismo. In: **Letras de Hoje.** Porto Alegre: EDIPUCRS. v. 34, n. 3, setembro, 1999.

LENNEBERG, E. **Biological Foundations of Language**. John Wiley & Sons, Nova Iorque, 1967.

LIDELL. **American Sign Language Syntax**. Mouton Publisher, The Ague, 1980.

LILLO-MARTIN, D. C. **Parameter setting: evidence from use, acquisition, and breakdown in American Sign Language**. Doctoral Dissertatin. University of California, San Diego, University Microlins International, Ann Arbor, Michigan, 1986.

LILLO-MARTIN, D. Estudos de aquisição de línguas de sinais: passado, presente e futuro. In: QUADROS, R. M. & VASCONCELLOS, M. L. B. (Orgs.). **Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais**. 1. ed. Petrópolis: Editora Arara Azul, v. 1, 2008. p 191-210.

LILLO-MARTIN, D., & QUADROS, R. M. The acquisition of focus constructions in American Sign Language and Língua de Sinais Brasileira. In: A. BURGOS, M. R. CLARK-COTTON & S. Ha (Eds.). **Proceedings of the 29th Boston University Conference on Language Development**. Somerville, MA: Cascadilla Press, 2005. p. 365-375.

LILLO-MARTIN, D., & QUADROS, R. M. The position of early WH-elements in American Sign Language and Brazilian Sign Language. In: K. u. DEEN, J. NOMURA, B. SCHULZ & B. D. SCHWARTZ (Eds.), **The Proceedings of the Inaugural Conference on Generative Approaches to Language Acquisition** - North America, Honolulu, HI. Cambridge, MA: MITWPL, 2006. p. 195-203.

LURIA, A. R. A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-culturais. In: **Curso de psicologia geral I**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977.

LURIA, A. R. **El Hombre Con Su Mundo Destrozado**. Madrid: Garnica, 1973.

LURIA, A. R. **Fundamentos de Neuropsicologia**. São Paulo: EDUSP, 1981.

LURIA, A. R. **Higher cortical functions in man**. Nova Iorque: Basic Books, 1980.

MAYBERRY, R. I. O desenvolvimento cognitivo de crianças surdas: perspectivas recentes. In: RAPIN SEGALOWITZ S. & F. BOLLER & GRAFMAN J. (Eds.), **Neuropsicologia Infantil***,* Vol. 7 do Livro de Neuropsicologia. Amsterdã: Elsvier, 1992. p. 51-68

MECACCI, L. **Conhecendo o cérebro**. São Paulo: Nobel, 1987.

MEIER, R. P.; NEWPORT, E. L. Out of the Hands of Babes: On a Possible Sign Advantage in Language Acquisition. In: **Language**, v. 66, 1990. p. 1-23.

MEIER, R. P.; WILLERMAN, R. Prelinguistic gesture in deaf and hearing infants. In: EMMOREY, K.; REILLY, J. (Orgs.). **Language, Gesture, and Space***.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. p. 391-410.

MENDONÇA, L. I. Z. Contribuições da neurologia no estudo da linguagem. In: ORTIZ, K. (org.). **Distúrbios neurológicos adquiridos**. Barueri: Manole, 2005.

MORATO, E. M. M. **Linguagem e cognição: as reflexões de L.S. Vygotsky sobre a ação reguladora da linguagem**. São Paulo: Plexus, 1996.

MORFORD, J. P.; MAYBERRY, R. I. A reexamination of "early exposure" and its implications for language acquisition by eye. In: CHAMBERLAIN, C.; MORFORD, J. P.; MAYBERRY, R. I. (Orgs.). **Language acquisition by eye**, 2000. p. 111-127.

MORI, C. C. **O desenvolvimento gestual de uma criança ouvinte e outra deficiente auditiva: um estudo contrastivo**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Estudos Lingüísticos, Unicamp, 1994.

NADER, J. M. V. & SILVA, I. R. **A relação da língua materna com o ensino/aprendizagem de crianças surdas**. Programa de Aprimoramento Profissional - PAP, Secretaria de Estado da Saúde: Rede de Informação e Conhecimento. São Paulo: BR91.2; WA20, CDRPAP02, 2008. (Disponível na Biblioteca Virtual da Saúde – BVS: www. saude.sp.gov.br)

NANDIN, T. **Tratamento de Dados do Ccazinho.** Pibic: XVI Congresso de Iniciação Científica, CNPq, Unicamp, 2008.

NEVILLE, H. *et al*. Cerebral organization for language in deaf and hearing subjects: biological constrains and effects of experience. In: **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** (PNAS), v. 95, 1998. p. 922-9.

NEVILLE, H. *et al*. Neural systems mediating American sign language: effects of sensory experience and age of acquisition. In: **Brain and Language**, v. 57, 1997. p. 285-308.

NEWMAN, J. A. *et al.* A critical period for right hemisphere recruitment in American sings language processing. In: **Nature Neuroscience**, v. 5, a. 1, 2002. p.76-80.

NOVAES-PINTO, R. C. **A contribuição do estudo discursivo para uma análise crítica das categorias clínicas.** Tese de Doutorado - Departamento de Lingüística, Unicamp, Campinas, 1999.

NOVAES-PINTO, R. C. Acesso lexical: discussão crítica sobre as pesquisas nas neurociências contemporâneas. **Estudos Lingüísticos**, São Paulo, v. 38, 2009. p. 271-284.

NOVAES-PINTO, R. C. O normal e o patológico nas afasias: uma reflexão à luz dos estudos discursivos e do conceito de "média-típica". In: MARÇALO, M. J. *et al.* (Eds.) **Língua portuguesa: ultrapassar fronteiras, juntar culturas** - Universidade de Évora, 2010.

OBLER, L. K.; GJERLOW, K. **Language and brain**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

PERRONI, M. C. Sobre o conceito de estágio em aquisição da linguagem. **Cadernos de Estudos Lingüísticos**, a. 26, n. 7, 1994. p. 16.

PETITTO, L. A. On the biological foundations of human language. In: EMMOREY, K.; LANE, K. (eds.). **The signs of language revised: an anthology in honor of Ursula Bellugi and Edward Klima**. Mahway: Lawrense Erlbaum, 2000. p. 447-71.

PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

PINO, A. **As marcas do Humano: as origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. Vigotsky.** São Paulo: Cortez, 2005.

PINTO, E. S. M. **Análise dos procedimentos de seleção de crianças para o implante coclear**. Campinas, SP : [s.n.], 2007.

PIRES, L. C. & LOPES, R. E. V. A aquisição da flexão em português escrito por sinalizantes surdos: uma reflexão inicial sobre educação bilíngüe. In: SALLES, H. M. M. L. (org.) **Bilingüismo dos Surdos: questões lingüísticas e educacionais**. Goiânia: Editora Canone, 2008. p. 15-45.

PONZIO, A. **A Revolução Bakhtiniana: o pensamento de Bakhtin e a ideologia contemporânea**. São Paulo; Contexto, 2008.

QUADROS, R. M. **As categorias vazias pronominais: uma análise alternativa com base na LSB e reflexos no processo de aquisição**. Dissertação de Mestrado. PUCRS, Porto Alegre, 1995.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos – A aquisição de linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M. O 'BI' em bilingüismo na educação de surdos. In: FERNANDES, E. **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005. p. 26-36.

QUADROS, R. M. **Phrase Structure of Brazilian Sign Language**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 1999.

QUADROS, R. M.; KARNOP, L. **Lingüística aplicada a língua de sinais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

REILLY, J. *et al.* Linguistic versus affective facial expression provides clues to neural plasticity for language: evidence from ASL. **Brain and Language**, v. 83, 2002. p. 202-4.

REILLY, J. How faces come to serve grammar: The development of nonmanual morphology in American Sign Language. In: SCHICK, B., MARSCHARK, M. & SPENCER, P. E. (Eds.), **Advances in the Sign Language Development of Deaf Children**. Oxford: Oxford University Pres, 2006. p. 262-290.

REILLY, J., MCINTIRE, M. & BELLUGI, U. Uma nova perspectiva sobre universais na aquisição da linguagem. In: SIPLE, P. (Ed.), **Questões teóricas na pesquisa Língua de Sinais: Psicolingüística**. University of Chicago Press, Chicago, IL, 1991.

REILY, L. H. **Escola inclusiva: linguagem e mediação**. 1. ed. Campinas: Papirus Editora, 2004.

REIS, C. A contribuição de N. S. Trubetzkoy à Fonologia. In. MARI, H., DOMINGUES, I. & PINTO, J. (orgs.) **Estruturalismo – Memória e repercussões**. UFMG, Diadorim, 1995.

RODRIGUES, N. Organização Neural da Linguagem. In: LODI, A. C. B.; PEREIRA, M. C. C.; MOURA, M. C. (Orgs.). **Língua de Sinais e Educação do Surdo.** São Paulo: Tec Art, 1993. p. 5-18. (Série de Neuropsicologia; v. 3).

ROSSI, T. R. F. **O papel educacional da fonoaudiologia com famílias surdas.** Dissertação de Mestrado – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 1994.

SABOYA, M. C. L. O Enigma de Kaspar Hauser (1812?-1833): Uma Abordagem Psicossocial. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 12, n. 2, 2001.

SACKS, O. **Vendo Vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos**. Rio de Janeiro: Imago, 1990.

SANTANA, A. P. O. **Reflexões neurolingüística sobre a surdez.** Tese de Doutorado em Lingüística - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas**. São Paulo: Plexus, 2007.

SANTOS, L. F. **O instrutor surdo em uma escola bilíngüe**. Mestrado em Educação pela UNIMEP, Piracicaba, 2007.

SAUSSURE, F. **Curso de Lingüística Geral.** São Paulo: Cultrix, 1971. (1916)

SCARPA, E. Aquisição da Linguagem. In: MUSSOLIN, F.; BENTES, A. C. **Introdução à Lingüística:** domínios e fronteiras. São Paulo: Cortez, 2001. p. 203-231. (v.2)

SÍGOLO, C. **Da suspeita à intervenção em surdez: caracterização deste processo na região de Campinas / SP**. Campinas, SP: [s.n.], 2007.

SILVA, I. R. **A representação do surdo pela escola e pela família:** entre a (in)visibilização da diferença. Tese de Doutorado, Departamento de Lingüística Aplicada, Unicamp, Campinas, 2005.

SMOLKA, A. L. B. & LAPLANE, A. L. F. Processos de cultura e internalização. **Viver Mente e Cérebro**. Edição Especial, Coleção Memória da Pedagogia nº2: Liev Seminovich Vygotysky. Rio de Janeiro: Ediouro: São Paulo: Segmento-Duetto, 2005.

SOUZA, R. M. **Que palavra te falta?: considerações epistemológicas a partir da** surdez**.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

TERVOORT, R. T. Esoteric simbolism in the comunication behaviour of young deaf children. **American Annals of the Deaf**, 106:436-80, 1961.

TOMASELLO, M. **First Verbs: A case Study of Early Grammatical Development**. Cambrige: Cambrige University Press, 1992.

TOMASELLO, M. **Origens Culturais da aquisição do conhecimento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VALIANTE, J. B. G. & NADER, J. M. V. **Preconceito e exclusão nas patologias: o papel da língua de sinais na vida dos surdos**. In: Caderno de Resumos do VII Congresso Internacional da Abralin, João Pessoa, 2009.

VALIANTE, J. B. G. **Língua Brasileira de Sinais: reflexões sobre a sua oficialização como instrumento de inclusão dos surdos**. Mestrado em Lingüística, IEL, UNICAMP, Campinas, 2009.

VAN DEN BOGAERDE, B. Input and Interaction in Deaf Families. In: **Sign Language e Linguistics**, v. 3(1), 143-151, 2000.

VASCONCELLOS, S. J. L. & VASCONCELLOS, C. T. D. V. **Uma Análise das duas Revoluções Cognitivas.** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 12, n. 2, maio/ago, 2007. p. 385-391.

VELOSO, B. S. **Construções classificadoras e verbos de deslocamento, existência e localização na Língua de Sinais Brasileira**. Doutorado em Lingüística, IEL, UNICAMP, Campinas, 2008.

VIGOTSKI, L. S. **Fundamentos da Defectologia.** Obras Completas. Tomo 5. Playa, Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educacion, 1995.

VYGOTSKY, L Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VYGOTSKY, L., LURIA, A. & LEONTIEV, A. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Icone, 2006. (1933)

VYGOTSKY, L. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987. (1934)

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

YOSHINAGA-ITANO, C. From Screening to Early Identification and Intervention: Discovering Predictors to Successful Outcomes for Children With Significant Hearing Loss. In: **J. Deaf Stud. Deaf Educ,** 8 , 1: 11-30, 2003.

ANEXO I:
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, documento de identidade _____, residente à Rua/Av. _____, número____, na cidade de _____, Estado de ____, telefone (___) _____, me voluntário a responder entrevista a respeito de _____, identidade _____, residente no endereço _____, com o qual possuo o seguinte grau de parentesco/relacionamento _____ e que também está ciente da existência e conteúdo desta entrevista. Estou ciente de que a entrevista tem por objetivo conhecer a história de _____ no que diz respeito ao contato com a língua de sinais (antes, durante e depois), a língua de sinais caseira que ele utiliza em casa, sua relação com a família, com outros surdos, com a escola e com o aprendizado dos conteúdos formais, discussão que poderá ser de grande valia para a ciência da linguagem e para a comunidade surda que, compreendendo-se mais a aquisição de linguagem pelos surdos e as implicações cognitivas de uma relação ruim com a linguagem, poderá se beneficiar de políticas públicas mais adequadas e redução de preconceito em relação à capacidade cognitiva dos surdos. Autorizo que a pesquisadora Júlia Maria Vieira Nader, aluna de pós-graduação do Instituto de Estudos da Linguagem – IEL / UNICAMP registre, em áudio ou vídeo, a entrevista realizada. Para a mesma não há riscos previsíveis. Estou ciente de que, além da entrevista, a pesquisadora se utilizará de método alternativo para obtenção de informações que será a consulta ao prontuário do sujeito _____ que se encontra nos arquivos do CEPRE. Estou ciente de que a entrevista que concedo será utilizada para fins de pesquisa para dissertação de Mestrado da pesquisadora, *Aquisição Tardia De Linguagem E Seus Efeitos Sobre O Desenvolvimento Cognitivo Dos Surdos*, e que poderá posteriormente ser utilizada em apresentações em reuniões científicas e similares ou publicadas em forma de artigo em veículos de divulgação científicas, com devido sigilo e ética profissional. Além disso, tenho conhecimento da garantia que possuo de receber esclarecimentos a respeito da pesquisa antes, durante e após sua realização e que minha participação na pesquisa pode ser interrompida a qualquer momento, sem prejuízo algum para o meu tratamento ou tratamento de _____. Todas as informações e dados, colhidos e filmados, são confidenciais e sigilosas. Poderão e serão divulgadas em trabalhos científicos, no entanto qualquer dado do paciente será anônimo. Não vai haver nenhuma forma de reembolso de dinheiro, já que com a participação na pesquisa não terei nenhum gasto.
Campinas, _____ de _____de _____.

_____ _____ ___ _____

Participante das atividades **Responsável da família** **Responsável pela Pesquisa**

Pesquisador responsável: Julia Maria Vieira Nader Fone (19) 9366-4444 e-mail: juliamvn@gmail.com
Secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126 - Caixa Postal 6111 13083-887 Campinas – SP Fone (19) 3521-8936 Fax (19) 3521-7187 e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Observação: Este documento é impresso em duas vias, sendo que uma delas é de propriedade do pesquisador e a outra do voluntário a participar da pesquisa.

ANEXO II:
ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS

Idade:

Sexo:

Estado civil:

Tipo de surdez:

Desde quando freqüenta o CEPRE:

Dados sobre o acompanhante/informante:

1. Como e quando descobriram a surdez?

2. Tentaram oralizar? Qual foi o resultado?

3. Quando teve o primeiro contato com a LS? Mudou alguma coisa? O quê?

4. Como foi a relação com a escola? Especial? Regular?

6. Tem contato com outros surdos? Como? Desde quando?

7. Como é a interação com a família? Sempre foi assim? Alguém sabe sinais? Sinais caseiros utilizados em algum momento?

8. Que tipo de assuntos são conversados entre o surdo e os membros da família? Qualquer assunto? (emoções, sentimentos, necessidades básicas, narrativas, lembranças etc.)

9. Que tipo de interesse a pessoa tem: trabalhos manuais, hobbies, o que gosta de assistir na TV, se trocam idéias ou opiniões sobre notícias, se participa de algum círculo social (religioso, político, de amigos etc.)?

10. O sujeito contribui de alguma forma para seu próprio sustento: se faz trabalhos manuais, ajuda nos serviços domésticos, vende alguma coisa, etc.?