

Lodenir Becker Karnopp
karnopp@cpovo.net

Aquisição da linguagem por crianças surdas – investigações sobre o léxico^{1,2}

RESUMO – Confrontando-se línguas de sinais com línguas orais, três importantes aspectos são colocados na literatura: princípios e universais lingüísticos compartilhados entre línguas de sinais e línguas orais, especificidades de cada língua e restrições devidas à percepção e produção de cada modalidade. Considerando estas questões, muitos pesquisadores afirmam que línguas orais e línguas de sinais compartilham um conjunto de princípios lingüísticos subjacentes, pois ambas são produtos do cérebro humano e apresentam a mesma função. O presente artigo aborda a aquisição da linguagem, trazendo evidências de princípios lingüísticos compartilhados por crianças surdas e crianças ouvintes, a partir de investigações realizadas na Língua de Sinais Americana (ASL) e na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Palavras-chave: surdos, língua de sinais, aquisição da linguagem, léxico.

ABSTRACT – This paper focuses on the notion that in the pre-linguistic and linguistic period of language acquisition, spoken languages and signed languages don't have modal differences in the process of lexical language production. The investigation have evidences of the oral and signed languages (American Sign Language and Brazilian Sign Language), and it compares the lexical acquisition.

Key words: deaf, signed languages, language acquisition, lexicon.

Introdução: línguas de sinais

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é uma língua natural, de modalidade gestual-visual, criada e utilizada pela maioria das pessoas surdas, no Brasil. Os articuladores primários das línguas de sinais são as mãos. As mãos movimentam-se no espaço em frente ao corpo e articulam sinais em determinados locais. Um sinal pode ser articulado com uma ou duas mãos. Mão direita versus mão esquerda não é uma distinção importante, pois o mesmo sinal pode ser articulado tanto com a mão direita quanto com a mão esquerda. Tal mudança, portanto, não altera o significado. Sinais articulados com uma mão são produzidos pela mão dominante ou preferida (tipicamente a direita para destros e a esquerda para canhotos). Sinais articulados com as duas mãos também ocorrem e existem restrições em relação ao tipo de interação entre as mãos.

Em função do modo como as línguas são produzidas e percebidas, utiliza-se para as línguas orais o termo oral-auditivo e para as línguas de sinais o termo gestual-visual. Gestual significa aqui o conjunto de elementos lingüísticos manuais, faciais e corporais necessários para a articulação do sinal, oposto ao termo oral que produz a informação lingüística através do aparelho fonador. Visual significa que, nas línguas de sinais, o surdo utiliza os olhos ao invés dos ouvidos para entender o que está sendo comunicado. Desta forma, nas línguas de sinais, a informação lingüística é recebida pelos olhos, e produzida pelas mãos, por expressões faciais e corporais.

As línguas de sinais são consideradas pela lingüística como línguas naturais, como um sistema lingüístico legítimo, e não como um problema do surdo ou como uma patologia da linguagem. Este reconhecimento, no entanto, aconteceu a partir de intensas pesquisas realizadas em diversos países

¹ O presente trabalho apresenta alguns dos resultados de minha tese de doutorado, realizado na PUCRS, com apoio financeiro da CAPES.

² Agradeço à profa. Dra. Maria Cristina da Cunha Pereira Yoshioka pela leitura cuidadosa e sugestões fornecidas a este artigo.

desde a década de 1960. Stokoe, um pesquisador norte-americano, em 1960, percebeu e comprovou que a língua dos sinais atendia a todos os critérios lingüísticos de uma língua genuína, no léxico, na sintaxe e na capacidade de gerar uma quantidade infinita de sentenças (Stokoe, 1978). Stokoe observou que os sinais não eram imagens, mas símbolos abstratos complexos, com uma complexa estrutura interior. Ele começou, portanto, a descrever e analisar a estrutura e as partes constituintes dos sinais. Propôs, inicialmente, que cada sinal tinha pelo menos três partes independentes – a localização, a configuração das mãos e o movimento – e que cada parte possuía um número limitado de combinações. Em edições posteriores incluiu os componentes não-manuais (expressões faciais e corporais) e a orientação da mão. As publicações de Stokoe – *Sign Language Structure* (1960) e *Dictionary of ASL* (1965) – marcaram um ponto de transição para o estudo das línguas de sinais, já que foram os primei-

ros trabalhos a reconhecer e a tornar explícita a organização interna de uma língua de sinais, ou seja, a fonologia das línguas de sinais.

Naturalmente que o trabalho de Stokoe (1978) representou o primeiro passo em relação aos estudos das línguas de sinais. Pesquisas posteriores, realizadas em diversos países, procuram descrever, analisar e demonstrar o status lingüístico das línguas de sinais, desmistificando concepções inadequadas em relação às mesmas, e propondo modelos teóricos para a descrição lingüística das línguas de sinais.

O léxico da língua de sinais brasileira³

Segundo Quadros e Karnopp (2004), a estrutura dos sinais da LIBRAS é complexa, apresentando algumas propriedades presentes nas línguas de sinais, que não são encontradas nas línguas orais. Seguindo proposta de Brentari e Padden (2001), propomos a composição no léxico expressa na Figura 1.

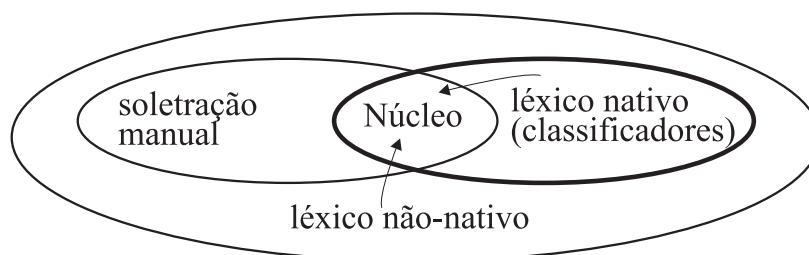


Figura 1. O léxico na língua de sinais brasileira (o círculo em negrito representa o léxico nativo).

Soletração manual é uma representação manual da ortografia do português, envolvendo uma sequência de configurações de mão que tem correspondência com a sequência de letras escritas do português (Figura 2).

Segundo proposta de Battison (1978), palavras

do português podem ser emprestadas à língua de sinais brasileira, via soletração manual. Por exemplo, o sinal AZL ou AL é derivado da soletração manual A-Z-U-L, assim como o sinal NUN é derivado da soletração N-U-N-C-A, conforme ilustram os exemplos das figuras 3 e 4.

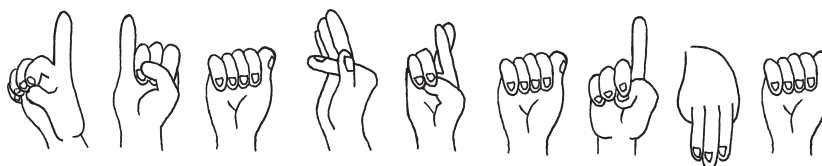


Figura 2. Palavra soletrada manualmente (D-I-A-F-R-A-G-M-A).

³ Esta seção foi retirada de Quadros e Karnopp (2004).



Figura 3. Sinal AZUL (AL).



Figura 4. Sinal NUNCA (NUN).

De um modo geral, todas as línguas, orais ou de sinais, incorporam em seu vocabulário palavras estrangeiras, que são consideradas como empréstimos lingüísticos. Temos, no português, várias palavras de outras línguas, que foram incorporadas ao léxico português, tais como: abajur, xampu, turnê, jeans, lingerie, entre outros.

Itô e Mester (1995) propõem para o Japonês (oral) uma estrutura núcleo-periferia em que o vocabulário nativo existe primeiramente no núcleo, e o vocabulário estrangeiro (estrangeirismos) pode ser mapeado através do arranjo núcleo-periferia, dependendo da extensão em que a estrutura fonológica conforma-se às restrições do vocabulário nativo.

Padden (1998) propõe uma estrutura semelhante – núcleo-periferia – para o léxico da ASL: no núcleo estão os sinais nativos (léxico nativo) que

obedecem a todas as restrições de boa-formação dos sinais, e em direção à periferia estão os sinais estrangeiros (léxico não-nativo), sendo que alguns obedecem a algumas restrições de boa-formação de sinais e, no extremo da periferia, está o vocabulário estrangeiro que se conforma minimamente às restrições da língua. Por exemplo, sinais nativos da ASL apresentam restrições nas mudanças do tipo de Configuração de Mão (CM) em um mesmo sinal, mas muitos sinais soletrados manualmente violam essa condição. Essencialmente, em um sinal a CM pode mudar (ou não), sendo a CM inicial aberta e a CM final fechada ou vice-versa (Brentari 1990; Corina, 1993).

Na língua de sinais brasileira, a seqüência de configurações de mão N-U-N-C-A viola a restrição de boa-formação dos sinais, pois envolve distintos

grupos de dedos selecionados, mas o sinal nativo LUA (L-A) (Figura 5) não viola, já que envolve o mesmo grupo de dedos selecionados e mudanças na sequência de CM de “aberto” para “fechado”, conformando-se às restrições nas sequências de CM encontradas em sinais nativos no núcleo do léxico. Outros sinais que se originam da soletração manual podem violar as restrições na mudança de CMs, mas aderir a outras restrições, tais como o número permitido de mudanças na orientação de mão. Por exemplo, o empréstimo do sinal SOL, mostrado na Figura 6, viola a restrição na mudança de CM, pois a sequência de configurações de mão “S” para “L” envolve dois distintos grupos de dedos selecionados, mas ele contém apenas uma simples mudança na orientação, como acontece com os sinais nativos (Brentari, 1998). Observa-se também que mudanças ocorrem através

dos tempos no tipo de sequência de configuração ou orientação de mão, em que os sinais ajustam-se às restrições de boa-formação do sistema lingüístico das línguas de sinais.

A palavra soletrada manualmente N-U-N-C-A viola tanto restrições na sequência de CM quanto no número de mudanças de orientação de mão exigidos pelo sistema lingüístico, e então esse sinal deve ser considerado bem na periferia do léxico da língua de sinais brasileira. É interessante observar que esse sinal tem passado por um processo de mudança, em que observamos diacronicamente um comportamento de redução tanto no número de configuração de mão quanto no número de orientação de mão envolvidos na articulação do sinal. Assim, temos sincronicamente para esse sinal a sequência NCA (Figura 7) ou NUN (Figura 8), sequência que se ajusta às restrições



Figura 5. Sinal LUA.



Figura 6. Sinal SOL.



Figura 7. Sinal NUNCA (NCA).



Figura 8. Sinal NUNCA (NUN).

fonológicas da língua de sinais brasileira, pois envolve o mesmo número de dedos selecionados (N-U-N-C-A → N-C-A → N-U-N).

Através da organização do léxico nativo e estrangeiro ao longo de um contínuo que vai na direção Núcleo-Periferia, Padden (1998) argumenta que graus de nativização e variação em conformidade com restrições fonológicas podem ser mais facilmente explicadas. Então, as formas soletradas manualmente não são completamente independentes dos sinais nativos da língua de sinais brasileira; antes, as restrições formacionais propostas para sinais nativos aplicam-se também, em vários graus, às formas soletradas manualmente e ao léxico não-nativo.

Os sinais que utilizam classificadores, considerados como léxico nativo, formam um outro compo-

nente no léxico das línguas de sinais, porque essas formas também podem violar restrições formacionais do núcleo lexical (por exemplo, tais sinais podem violar as restrições de simetria e dominância em sinais articulados com as duas mãos). Os classificadores têm distintas propriedades morfológicas, são formas complexas em que a configuração de mão é monomorfêmica, o movimento e a locação da mão podem especificar qualidades de um referente. Classificadores são geralmente usados para especificar o movimento e a posição de objetos e pessoas ou para descrever o tamanho e a forma de objetos. Por exemplo, para descrever uma pessoa caminhando em um labirinto, o sinalizador deve usar um classificador em que a configuração de mão (referindo à pessoa) move-se em zig-zag; para descrever um carro andando, o sinalizador



Figura 9. Sinal TRÂNSITO.

produz uma configuração de mão em “B” (conforme sinal TRÂNSITO, Figura 9), que se refere a veículos. Essas configurações de mão ocorrem em predicados que especificam a locação de um objeto (por exemplo, a posição de um relógio, uma folha de papel ou um copo) ou especificam a forma de um objeto (por exemplo, uma vara fina e comprida).

A análise dos sinais soletrados manualmente ilustra a similaridade entre as línguas orais e as línguas de sinais com respeito ao modo de organização dos empréstimos lingüísticos no léxico da língua em questão. O que é único nas línguas de sinais é que o vocabulário estrangeiro entra na língua via um sistema que representa a ortografia de uma língua estrangeira (Padden, 1998).

Outro aspecto específico da modalidade do léxico da língua de sinais é o sistema separado de construções com classificadores que participam densamente na formação de novas palavras. Embora o termo clas-

sificador seja usado, estas construções diferem das línguas orais, e aspectos de sua construção são extremamente influenciados pela modalidade visual-espacial. Entretanto, quando um classificador entra no léxico nuclear, ele segue padrões de lexicalização encontrados nas línguas naturais, independentemente da natureza específica da modalidade. Nas línguas orais, quando palavras (ou frases) complexas diacronicamente tornam-se monomorfêmicas (ou palavras simples), há uma mudança no significado, uma perda da composicionalidade morfológica, e uma conformidade às restrições formacionais e rítmicas em palavras simples. Por exemplo, no português a palavra “planoalto” é originalmente uma composição de “plano” e “alto”, no entanto ela não é mais pronunciada como duas palavras, mas como uma só. Semelhantemente, mudanças morfológicas e semânticas ocorrem na lexicalização da língua de sinais brasileira de TRÂNSITO e PASSAR POR (Figura 10).

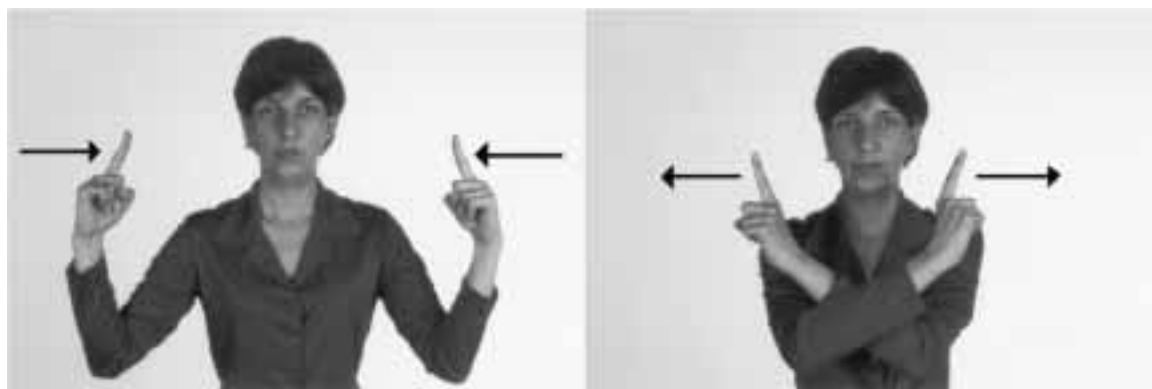


Figura 10. Sinal PASSAR-UM-PELO-OUTRO.

Então, embora os classificadores possam ser singulares às línguas de sinais, as mesmas forças lingüísticas que modelam as mudanças lexicais e formação de palavras nas línguas naturais aplicam-se a essas construções também. Vamos então discutir a aquisição lexical por crianças surdas.

Aquisição lexical por crianças surdas

A maioria dos estudos sobre aquisição da linguagem focaliza a aquisição das línguas orais. Estudos sobre a aquisição das línguas de sinais são realizados em uma escala bem menor. Diante disso, procuraremos desenvolver este tópico com base em estudos sobre a aquisição da LIBRAS (Karnopp, 1994, 1999; Quadros, 1997) e de outras línguas de sinais, em especial a ASL (American Sign Language) e a BSL (British Sign Language).

As investigações em relação à aquisição da linguagem de crianças surdas procuram colocar os informantes em categorias separadas, considerando-se as diferenças no input, os objetivos e a metodologia de pesquisa. Assim, temos crianças surdas com pais surdos (ou somente o pai ou a mãe) e crianças surdas com pais ouvintes. A ênfase deste texto é quanto ao processo de aquisição da língua de sinais como primeira língua. Para tal fim, a abordagem utilizada focaliza crianças surdas, filhas com pais surdos, expostas, desde o nascimento, à língua de sinais.

Seguindo a definição proposta por Lyons (1987, p. 252), determinou-se aquisição da linguagem como o “processo que resulta no conhecimento da língua nativa”, pois tal língua não é ensinada, mas adquirida naturalmente. Cabe salientar que diferenças na modalidade entre as línguas orais-auditivas e as línguas gestuais-visuais não obstruem o processo de aquisição de uma língua. É praticamente impossível ao surdo falar de forma natural, tendo em vista o bloqueio sensorial em relação ao input lingüístico sonoro que o circunda. Embora os surdos possam ser ensinados a falar uma língua, nunca serão capazes de compreender a fala tão bem como uma pessoa ouvinte. Setenta e cinco por cento das palavras faladas não podem ser lidas nos lábios (Fromkin e Rodman 1993, p. 416). Por outro lado, crianças surdas, expostas à língua de sinais, adquirem de forma natural tal língua. Uma criança surda que nasce em um ambiente onde os pais utilizam a língua de sinais adquirirá tal língua da mesma forma que as crianças ouvintes adquirem uma língua oral. Assim, as crianças surdas adquirem a língua de sinais que

está à sua volta sem nenhuma instrução especial. Elas começam a produzir sinais, mais ou menos na mesma idade em que as crianças ouvintes começam a falar, e atravessam os mesmos estágios de desenvolvimento lingüístico das línguas naturais. Portanto, se a linguagem humana é universal no sentido de que todos os seres humanos possuem a capacidade para adquirir uma língua, não é surpreendente que as línguas de sinais se desenvolvam entre pessoas surdas.

Considerando os aspectos universais das línguas humanas, conforme mencionado anteriormente, é natural que surdos, filhos de surdos, expostos à língua de sinais desde o nascimento, apresentem um paralelo em relação aos estágios de aquisição das línguas orais. Crianças surdas inicialmente balbuciam com as mãos, começam então a produzir enunciados com um único sinal (semelhante aos enunciados de uma palavra que ocorrem nas línguas orais), enunciados de dois sinais e, em seguida, combinam sinais, formando sentenças simples.

O período do desenvolvimento pré-lingüístico

Embora sejam necessários estudos em relação ao período pré-natal, há consenso entre pesquisadores de que o período pré-lingüístico se inicia quando a criança nasce e finaliza com o aparecimento dos primeiros sinais. O balbucio de bebês surdos adquirindo a língua dos sinais precede a produção de seus primeiros itens lexicais (sinais), isto é, eles produzem gestos que são, quanto à forma, semelhantes aos sinais, mas não possuem significado (Newport e Meier 1986, p. 888). Esse período caracteriza-se pela produção do que é denominado balbucio manual, pelos gestos sociais e pela utilização do apontar (Karnopp, 1999).

Cabe salientar que se identifica um novo período na medida em que uma nova produção acontece. Não ocorre, portanto, o término de um período e o início de outro de forma estanque, mas pode ocorrer a sobreposição, no tempo, entre um período e outro. Por exemplo, o balbucio manual continua sendo produzido mesmo com o início da produção de enunciados de um sinal.

Uma descrição detalhada sobre o desenvolvimento pré-lingüístico deveria, além de discutir aspectos da produção gestual da criança, incluir também informações sobre a percepção de sinais pela criança e sobre a interação entre o adulto e o bebê no

processo de aquisição da língua de sinais. Aqui, entretanto, nos limitamos a discutir prioritariamente os aspectos ligados à produção.

Dados da presente pesquisa (na LIBRAS) e referências encontradas na literatura sobre a aquisição da linguagem do bebê surdo trazem contribuições para a discussão sobre as primeiras produções de bebês surdos. O input visual é, obviamente, necessário para que o bebê passe para etapas posteriores no desenvolvimento da linguagem. Aspectos como o contato visual entre os interlocutores, isto é, o olhar fixo do bebê surdo na face da mãe/pai, o uso de expressões faciais, a atenção que o bebê surdo coloca no meio visual, a produção de um complexo balbucio manual, de gestos sociais e do 'apontar' são aspectos relevantes para o desenvolvimento lingüístico da criança. Muitos dos aspectos das produções pré-lingüísticas continuam sendo produzidos no período lingüístico; por exemplo, o contato visual, as expressões faciais e o apontar (lexicalizado). Outros, embora com baixa frequência de ocorrência, também continuam sendo produzidos; por exemplo, os gestos sociais.

A interação entre o bebê e a mãe, no processo de aquisição da linguagem, é discutida por Ackerman *et al.* (1990, p. 338), que salientam as principais diferenças do comportamento lingüístico entre mães surdas e mães ouvintes na comunicação/interação com suas crianças no primeiro ano de vida. Mães surdas misturam vocalizações e sinais mesmo quando o bebê é surdo, mas esse input apresenta variações de acordo com as diferentes fases do desenvolvimento da criança: à medida que a criança vai aumentando o repertório produtivo, a mãe surda começa a usar mais sinais e a utilizar mais estratégias específicas de atenção visual.

Na análise de tarefas específicas de atenção visual, Ackerman *et al.* (1990, p. 338) registraram que uma mãe surda procura inicialmente obter a atenção direta do bebê. Ela se refere a objetos antes ou depois de apontá-los e não fala nem sinaliza enquanto aponta. Trabalha sempre com a atenção visual da criança e jamais inicia um jogo ou uma brincadeira até que a criança olhe para ela. Crianças surdas em famílias ouvintes, no segundo ano de vida, por outro lado, parecem não ter a disciplina da atenção visual que é desenvolvida nas crianças de família surda durante o primeiro ano.

O período pré-lingüístico tem sido investigado não apenas por seu balbucio vocal, mas também por seu balbucio manual – produções manuais, cor-

porais e faciais. Tais produções parecem ser significativas especialmente no estabelecimento da comunicação e na interação entre pais ouvintes com filhos surdos que inicialmente não têm contato com a língua dos sinais (Deuchar, 1984, p. 152). É interessante mencionar que os bebês surdos de pais ouvintes, não expostos à língua de sinais desde o nascimento, começam a desenvolver gestos manuais para expressar seus pensamentos, desejos e necessidades. Pesquisas revelam que os bebês não apenas desenvolvem sinais individuais, mas combinam sinais, formando sentenças com uma ordem sintática definida e restrições sistemáticas (Fromkin e Rodman, 1993, p. 421).

Em relação à percepção e compreensão dos sinais pela criança, não há estudos disponíveis até o momento que discutam detalhadamente esse aspecto. Alguns registros referem que a criança surda, por estar impossibilitada de captar estímulos auditivos, presta maior atenção ao meio visual do que a criança ouvinte e capta indícios sutis no rosto humano que lhe servirão para atribuir significado ao léxico de sua língua. Indagações sobre o início da compreensão, sobre a diferença entre compreensão e produção em sinais, sobre a percepção categorial permanecem como aspectos a serem investigados.

Além da interação e da compreensão de sinais, há ainda um terceiro aspecto do desenvolvimento infantil a considerar, a saber, a produção de sinais, cuja investigação tem sido priorizada em estudos da aquisição das línguas de sinais. Nesse sentido, encontram-se registros de que, no primeiro ano de vida, a criança passa por mudanças que vão de um simples choro a um complexo balbucio manual.

A investigação de amostras longitudinais do balbucio vocal de bebês ouvintes tem mostrado que este não consiste de uma produção de 'barulhos', mas que há um padrão de desenvolvimento nos sons que são produzidos (Ferguson, 1978; Menyuk 1977; Stark, 1979). Embora ocorram diferenças individuais entre as crianças, há tendências universais na produção, que refletem a maturação gradual de estruturas articulatórias e do sistema nervoso central que controla a área da linguagem. Nesse sentido, as produções de bebês surdos e bebês ouvintes são equiparáveis, no período referente às 30 primeiras semanas, por exemplo: choro reflexo, sons vegetativos, arrulhos, risos e brincadeiras vocais (que incluem o isolamento de alguns segmentos primitivos). Locke (1983, *in* Ingram, 1989), acredita que as

vocalizações tanto de bebês ouvintes quanto de bebês surdos são frutos de estímulos internos e não externos, já que bebês surdos emitem as mesmas vocalizações que bebês ouvintes. Oller (1985, *in* Ingram, 1989) relata que o bebê está intencionalmente explorando suas capacidades vocais, sendo um participante ativo no processo de aquisição da linguagem e sensível ao ambiente lingüístico. O autor conclui que o balbucio vocal é, na verdade, relevante para o desenvolvimento das habilidades lingüísticas da criança e que o input lingüístico é necessário para que o bebê passe para estágios posteriores. Em relação às crianças surdas, estudos referem que o balbucio vocal de surdos não inclui seqüências de consoantes e vogais, mas consiste na produção de vocalizações não ordenadas.⁴

Dados da Língua Americana de Sinais rejeitam a hipótese de que o balbucio é determinado pelo desenvolvimento motor dos mecanismos articulatórios. Para Petitto e Marentette (1991), o balbucio é uma expressão de uma capacidade lingüística mental (*brain-based*) e a-modal do processamento da fala ou do sinal. Tanto o balbucio manual quanto o balbucio vocal contêm unidades e combinações de unidades que são organizadas de acordo com as propriedades silábicas e prosódicas da linguagem humana. As autoras concluem que a forma e a organização do balbucio estão ligadas à estrutura lingüística da língua.

Surdos e ouvintes produzem gestos manuais muito similares durante o primeiro ano, tornando-se difícil a distinção entre o balbucio manual compartilhado entre bebês surdos e ouvintes, e as produções manuais que são específicas dos bebês surdos: situações em que as crianças produzem gestos que representam algum objeto ou evento aos quais elas se referem, tais como abrir e fechar a mão para pedir algo, ou mover os braços para indicar um pássaro, são comuns em crianças surdas e ouvintes (Acreodolo e Goodwyn, 1988; Petitto, 1988; Shore *et al.*, 1990). Isto torna complexa a distinção entre sinais e gestos, pois ambos são referenciais, comunicativos e produzidos manualmente. Por isso, a distinção desses dois tipos de atividade manual e o status simbólico dos gestos iniciais na aquisição da linguagem é uma questão que tem recebido muita atenção (Acreodolo e Goodwyn, 1988; Bates *et al.*, 1979; Petitto, 1988; Shore *et al.*, 1990).

O período do desenvolvimento lingüístico

Embora haja controvérsia entre os pesquisadores para se definir o período dos enunciados de uma palavra (sinal), geralmente se aceita a aquisição dos primeiros sinais como sendo o início da linguagem e o limite entre o estágio pré-lingüístico e lingüístico.

O termo aquisição da palavra (sinal) pode ser entendido de diversas maneiras, ou seja, pode se referir a qualquer gesto produzido e usado pelo bebê em um contexto consistente ou pode se referir a um sinal da linguagem adulta que é entendido e usado como tal. Em analogia com a definição que Ingram (1989, p. 139) adota para as línguas orais, utilizou-se aqui a definição de que o primeiro sinal é um sinal da linguagem adulta que é entendido com algum significado, embora variável.

A partir de uma revisão bibliográfica, constatou-se que a maioria dos estudos realizados durante o desenvolvimento dos enunciados de um e dois sinais focalizam, em especial, a produção, negligenciando a compreensão. Assim sendo, necessita-se de investigações em relação ao desenvolvimento da compreensão da língua dos sinais que observem, entre outras coisas, o início da compreensão; em que medida a compreensão antecede a produção de sinais; a diferença na extensão dos vocabulários receptivo e produtivo; a (in)dependência entre produção e compreensão de sinais; a média de palavras compreendidas no início da produção e em estágios posteriores.

Enunciados de um sinal

Os primeiros estudos sobre a aquisição da língua de sinais, realizados por Schlesinger e Meadow (1972), Klima e Bellugi (1972), Prinz e Prinz (1979 e 1981) e Brown (1977), entre outros, investigaram o processo de aquisição da ASL por crianças surdas ou ouvintes, expostas desde o nascimento a essa modalidade de língua (Deuchar, 1984, p. 154).

Os resultados de Schlesinger e Meadow (1972) fornecem dados importantes sobre o tamanho do vocabulário e sobre o período em que o primeiro sinal foi produzido. Os autores relatam que as crianças inicialmente produzem enunciados com

⁴ A seqüência silábica produzida por crianças surdas expostas à Língua de Sinais correspondem, por exemplo, a seqüências de LML-LML (Locação, Movimento, Locação)

um só sinal e então começam a produzir dois ou mais sinais em combinação. Mostraram que uma das crianças, Ann, tinha um amplo vocabulário em sinais aos 19 meses, se comparado com o vocabulário de crianças ouvintes. Em diários da aquisição da linguagem de duas crianças ouvintes, expostas ao inglês e à ASL, eles verificaram que o primeiro sinal surgiu antes da primeira palavra, sendo que, para uma das crianças, o primeiro sinal apareceu aos cinco meses e meio. Pode-se, entretanto, questionar os critérios utilizados pelos autores para identificar a produção do primeiro sinal. Uma das alternativas utilizadas para se evitar este tipo de objeção é investigar não somente a produção do primeiro sinal, mas a produção dos dez primeiros sinais. Utilizando essa alternativa, a maioria dos estudos de aquisição da linguagem registra que o aparecimento das primeiras palavras/sinais ocorre em torno dos 10 meses.

Ackerman *et al.* (1990, p. 339) confirmam tais dados, relatando que os primeiros sinais na Língua de Sinais Britânica (BSL) foram produzidos aos 11 meses por uma criança surda e aos 11 meses por uma criança ouvinte. Além disso, os autores relatam que a média de idade na produção dos dez primeiros sinais é de 15 meses de idade em crianças surdas e de 13 meses em crianças ouvintes adquirindo a Língua de Sinais Britânica e o Inglês, respectivamente.

Por outro lado, a hipótese de que a aquisição da língua dos sinais se iniciaria mais cedo do que a aquisição das línguas orais gerou discussões entre alguns pesquisadores sobre a questão da iconicidade nas línguas de sinais, sobre o desenvolvimento motor das mãos, sobre a questão da visibilidade dos articuladores e a interferência dos pais na produção dos sinais.

Um exemplo dessa polêmica é encontrado em Prinz e Prinz (1979, 1981) que, em um estudo comparativo feito com uma criança ouvinte que estava adquirindo o inglês e a ASL (pois tinha a mãe surda e o pai ouvinte), demonstraram que: (a) o léxico nas línguas de sinais era adquirido mais cedo do que o léxico nas línguas orais; (b) entre os sete e os 21 meses o número de sinais era mais amplo que o número de palavras (orais); (c) a produção de sentenças simples incluía, às vezes, sinais e fala e, mais tarde, dependendo do interlocutor, a criança começou a usar somente sinais ou somente fala, distinguindo os dois sistemas linguísticos; (d) a aquisição da linguagem em duas diferentes modalidades (oral-auditiva e visual-espacial) apresentou um paralelo

com o desenvolvimento linguístico de crianças ouvintes adquirindo simultaneamente duas ou mais línguas faladas.

Brown (1977) afirma que a iconicidade das línguas de sinais favorece o aparecimento do primeiro sinal antes da primeira palavra. Seu argumento baseia-se no fato de que os primeiros itens do vocabulário das crianças estão no “nível básico do objeto” (isto é, referem-se aos objetos básicos do ambiente da criança, como leite, mesa, maçã, etc.) e que os sinais para tais objetos teriam um alto grau de iconicidade. Um contra-argumento para a suposição de Brown aparece em Prinz e Prinz (1979), que questionam a idéia de que os sinais que são icônicos para os adultos também o seriam para as crianças, apontando para o fato de que a percepção da iconicidade em muitos sinais depende de sua etimologia (por exemplo, na LIBRAS, o sinal LEITE vem da noção de tirar leite de uma vaca) e que essa informação, na maioria dos casos, não está disponível à criança.

Bonvillian *et al.* (1983) sugere que o aparecimento acelerado dos primeiros sinais pode ser devido não à iconicidade, mas a três outros fatores: (a) as mãos das crianças podem ser moldadas e guiadas pelos pais (enquanto isso não ocorre de um modo pleno para os órgãos vocais); (b) as crianças surdas recebem diferentes respostas (feedbacks) visuais em suas produções, e (c) o controle dos músculos manuais ocorre mais rapidamente que o desenvolvimento dos músculos da cavidade oral (sistema articulatório da fala). Entretanto, para o autor, tais fatores são operativos nos primeiros estágios, pois no desenvolvimento posterior da língua dos sinais há um paralelo entre o desenvolvimento das línguas orais e das línguas de sinais, já que “ambos os sistemas refletem as habilidades cognitivas subjacentes” (Bonvillian *et al.*, 1983, p. 124). Do mesmo modo, Klima e Bellugi (1972) conduziram um estudo da aquisição da ASL e concluíram que “alguns dos processos básicos da aquisição da linguagem são os mesmos independentemente da modalidade”.

Das discussões realizadas sobre a questão da produção dos primeiros sinais e das primeiras palavras no vocabulário da criança e sobre as possíveis implicações da iconicidade na aquisição de sinais, pode-se concluir que, apesar das diferenças individuais dos informantes, das diferenças entre as línguas e entre as modalidades de línguas, há um certo paralelo no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem que independe da distinção língua gestual-visual ou oral-auditiva.

Em termos gerais, pode-se dizer então que os primeiros sinais ou as primeiras palavras aparecem entre os dez meses e o 1º ano de idade. Estudos de aquisição da linguagem de crianças surdas com pais surdos têm mostrado que elas inicialmente balbuciam com as mãos, começam então a produzir enunciados com um único sinal e, em seguida, combinam sinais formando sentenças simples.

Nas línguas orais, Ingram (1989) refere a aquisição do número de palavras no vocabulário infantil, utilizando dados de Smith (1926) e Benedict (1979). Nas línguas de sinais encontram-se registros da quantidade de sinais no vocabulário infantil em McIntire (1977), Bonvillian e Siedlecki (1993, 1996, 1997) e Marentette (1995). Como se observa, a evidência compilada por tais estudos sugere que há generalizações comuns à produção dos primeiros sinais e ao desenvolvimento do vocabulário infantil em línguas orais e línguas de sinais.

O tamanho do vocabulário em crianças adquirindo o inglês, segundo Ingram (1989) e relatado em Smith (1926), pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Produção Lexical (Smith, 1926).

Idade	Nº de palavras no vocabulário
0;8	00
0;10	01
1;0	03
1;3	19
1;6	22
1;9	118

Ingram (1989) relata também os resultados de Benedict (1979), que acompanhou, durante seis meses, o desenvolvimento do vocabulário de oito crianças adquirindo o inglês. Os resultados estão sumarizados na Tabela 2.

Tabela 2. Produção Lexical (Benedict, 1979).

Idade	Nº de palavras adquiridas
1;1	00
1;3	20
1;4	30
1;5	40
1;9	50

McIntire (1977) examinou a produção de sinais na ASL de uma criança surda, filha de pais surdos, e registrou que, no início da investigação, quando a criança estava com a idade de 1;1, o vocabulário estava em torno de 85 sinais e que, ao final da investigação, com 1;9, ela estava produzindo mais de 200 sinais.

Marentette (1995, p. 75) realizou um estudo de caso, acompanhando longitudinalmente uma menina ouvinte, filha de pais surdos, que apresentou a média de aquisição na ASL, expressa na Tabela 3.

Tabela 3. Produção Lexical (Marentette, 1995).

Idade	Nº de palavras no vocabulário
1;0	05
1;3	11
1;5	18
1;6	42
1;9	63
1;11	19
2;1	70

Na LIBRAS, estudos realizados por Karnopp (1999) descrevem a aquisição de sinais durante o período de 11 meses até os 2;5, em um estudo longitudinal realizado com uma criança surda (Ana), filha de pais surdos. O levantamento dos primeiros sinais produzidos por Ana totalizaram 117 tipos de sinais em 288 ocorrências desses sinais. Os sinais foram produzidos em contextos de enunciados de um sinal ou em contextos de enunciados simples - dois ou mais sinais. O levantamento identificou que, das 288 ocorrências de sinais, 200 ocorrências foram retiradas de um contexto de enunciados de dois sinais, e 88 ocorrências foram retiradas de enunciados de um sinal. O acompanhamento da aquisição da linguagem de Ana mostrou que dos 8 aos 30 meses de idade ela inicialmente produziu balbucio manual, começou então a produzir enunciados com um único sinal e, em seguida, combinou sinais formando sentenças simples. Essa combinação de sinais frequentemente incluiu apontar como um dos itens do enunciado. O início da aquisição e o tamanho do vocabulário de Ana estão apresentados na Tabela 4.

O registro do tamanho do vocabulário mostra o levantamento feito nas línguas orais (Ingram, 1989), na língua americana de sinais (McIntire, 1977; Bonvillian e Siedlecki, 1993, 1996, Bonvillian *et al.* 1997; Marentette, 1995) e na língua

Tabela 4. Início da aquisição e tamanho do vocabulário na LIBRAS (Karnopp, 1999).

Idade	Nº de sinais produzidos
0;11	02
1;1	04
1;5	12
1;9	28
2;1	49
2;5	81

brasileira de sinais (Karnopp, 1999). Com base em tais estudos pode-se verificar que os primeiros sinais ou as primeiras palavras aparecem em torno dos dez meses e 1 ano, o que evidencia não haver distinções intermodais, ou seja, a comparação acima demonstra que há um certo paralelo entre as línguas de sinais e as línguas orais no que diz respeito à correlação entre o número de itens lexicais produzidos (palavras e sinais) e a idade da criança. Cabe salientar, entretanto, que as investigações cujos resultados foram descritos acima diferem em alguns aspectos, se forem considerados os objetivos de cada pesquisa, a metodologia utilizada e as diferenças no input.

Enunciados de dois sinais e estágios posteriores do desenvolvimento lingüístico

Ao final do período caracterizado pelos enunciados de um sinal (mais ou menos aos dois anos de idade, variando de criança para criança), começam a aparecer, enunciados formados por dois sinais. Eles consistem, basicamente, no agrupamento de dois sinais que são ligados por algum tipo de relação semântica.

Estudos realizados por Bonvillian *et al.* (1983) constataram que a média de idade na produção dos enunciados de dois sinais é de 17 meses (variando entre 12;5 e 22 meses), enquanto que nas línguas orais os enunciados de duas palavras ocorrem entre os 18 e 21 meses. Para tais autores, isto sugere que tanto a fala quanto o sinal são restritos por fatores cognitivos ou lingüísticos mais profundos e não por fatores superficiais relacionados à modalidade.

Como na aquisição das línguas orais, o início do estágio de dois sinais co-ocorre com a produção de enunciados de um sinal. De um modo geral, o período do desenvolvimento de dois sinais apresenta as seguintes características (Newport e Meier, 1986, p. 892-907):

- emergência de relações semânticas entre os elementos (sinais), em uma mesma ordem como nas línguas orais. Os tipos de relações semânticas entre os elementos dos enunciados são os seguintes: agente + ação; ação + objeto; agente + objeto; ação + lugar; demonstrativo + entidade; entre outros;

- tais enunciados consistem tipicamente de itens lexicais que continuam sendo formas não-flexionadas de citação;

Hoffmeister (1978) apresentou dados abrangentes, a partir de uma pesquisa longitudinal realizada com três crianças entre dois e cinco anos, sobre o uso da ordem (ex. SV, VO, SVO) como uma estratégia sintática para marcar e atribuir função aos elementos do enunciado. Tal estratégia sintática é adquirida antes das flexões a nível morfológico. Assim, a ordem adotada pelas crianças é a ordem canônica da linguagem do adulto. A ordem das palavras é a primeira estratégia sintática para assinalar a função dos elementos da sentença. Em enunciados produzidos pelas crianças, apareceram as seguintes funções: localizar, nomear, pedir, desejar, negar, descrever evento ou situação, indicar posse, entre outros (Deuchar, 1984).

Após a fase de dois sinais, surgem enunciados com maior número de sinais que, aos poucos, vão se aproximando da linguagem do adulto. Começam a aparecer os morfemas flexionais e derivacionais (Newport e Meier, 1986).

O período de maior desenvolvimento lingüístico vai mais ou menos até os cinco anos, quando a criança já tem uma capacidade lingüística bem próxima à do adulto. Supõe-se que, como nas línguas orais, as aquisições posteriores nas línguas de sinais estão relacionadas à complexidade sintática e semântica da língua em questão.

Há, também, diversos estudos sobre a aquisição da concordância verbal na ASL, enfocando os mecanismos gramaticais para indicar a relação entre o verbo e seus argumentos. Estudos sobre a aquisição da estrutura frasal da LIBRAS, o estabelecimento nominal e o sistema de pronominalização foram desenvolvidos por Quadros (1995, 1999).

Conclusão

O interesse em relação ao estudo das línguas de sinais é crescente, pois até bem pouco tempo atrás as concepções e investigações acerca da linguagem humana eram proporcionadas pelo estudo das línguas orais. Entretanto, as línguas de sinais, por serem línguas naturais mas de modalidade gestual-visual, podem fornecer novas perspectivas teóricas sobre as línguas humanas, sobre os determinantes da linguagem e sobre o processo de aquisição e desenvolvimento de uma língua que apresenta certas particularidades em relação às línguas orais.

O presente artigo abordou a aquisição da linguagem, em especial da produção de itens lexicais, trazendo evidências de princípios lingüísticos compartilhados por crianças surdas e crianças ouvintes, a partir de investigações realizadas nas línguas orais, na Língua de Sinais Americana (ASL) e na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Referências

- ACKERMAN *et al.* 1990. Lexical acquisition in sign and speech: evidence from a longitudinal study of infants in deaf families. In: C. LUCAS (ed.), *Sign Language Research: Theoretical issues*. Washington, Gallaudet University.
- ACREODOLO, L. e GOODWYN, S. 1988. Symbolic gesturing in normal infants. *Child Development*, 59:450-66.
- BATES, E.; BENIGNI, L.; BRETHERTON, I.; CAMAIONI, L. and VOLTERRA, V. 1979. *The emergency of symbols: cognition and communication in infancy*. New York, Academic Press.
- BATTISON, R. 1978. *Lexical borrowing in American Sign Language*. Silver Spring, Linstok.
- BENEDICT, H. 1979. Early lexical development: comprehension and production. *Journal of Child Language*, 6:183-200.
- BONVILLIAN, J.D.; ORLANSKY, M.D. and NOVACK, L.L. 1983. Early sign language acquisition and its relation to cognitive and motor development. In: J. KYLE and B. WOLL (ed.), *An international perspective on Sign Language*. London, Croom Helm, p. 116-25.
- BONVILLIAN, J.D. e SIEDLECKY, T.Jr. 1993. Location, handshake and movement: young children's acquisition of the formational aspect of American Sign Language. *Sign language studies*, 78:31-52.
- BONVILLIAN, J.D. e SIEDLECKY, T.Jr. 1996. Young children's acquisition of the location aspect of American Sign Language signs: parental report findings. *Journal of Communication and Disorders*, 29:13-35.
- BONVILLIAN, J.D. e SIEDLECKY, T. Jr. 1997. Young children's acquisition of the handshake aspect of American Sign Language signs: parental report findings. *Applied Psycholinguistics*, 18:17-39.
- BONVILLIAN, J.D.; RICHARDS, H.C. e DOOLEY, T.T. 1997. Early sign language acquisition and the development of hand preference in young children. *Brain and language*, 58:1-22.
- BRENTARI, D. 1998. *A prosodic model of sign language phonology*. Cambridge, MIT Press.
- BRENTARI, D. 1990. *Theoretical foundations of ASL Phonology*. Chicago, IL. Dissertation. University of Chicago.
- BRENTARI, D. e PADDEN, C. 2001. A lexicon of multiple origins: native and foreign vocabulary in American Sign Language. In: D. BRENTARI (ed.), *Foreign vocabulary in sign languages: A crosslinguistic investigation of word formation*. Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, p. 87-119.
- BROWN, R.N. 1977. Introduction. In: C.E. SNOW e C.A. FERGUSON (eds), *Talking to Children*. Cambridge, Cambridge University Press.
- CORINA, D.P. 1993. To branch or not to branch: underspecifications in ASL handshapes contours. In: G. COULTER (ed.), *Phonetics and phonology: current issues in ASL phonology*. New York, Academic Press, p. 63-69.
- DEUCHAR, M. 1984. *British Sign Language*. London, Routledge and Kegan Paul.
- EMMOREY, K. 2002. *Language, cognition, and the brain: insights from sign language research*. Mahwah, Lawrence Erlbaum.
- FERGUSON, C. A. 1978. Learning to pronounce: The earliest stages of phonological development in the child. In: F.D. MINIFIE and L.L. LLOYD (eds.), *Communication and cognitive abilities - Early behavioral assessment*. Baltimore, University Park Press.
- FROMKIN, V. e RODMAN, R. 1993. *An Introduction to Language*. 5ª ed., Forth Worth, Harcourt Brace Jovanovich College.
- HOFFMEISTER, R. J. 1978. *The development of demonstrative pronouns, locatives and personal pronouns in the acquisition of American Sign Language by deaf children of deaf parents*. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota.
- HULST, H.V.D. 1995. Acquisitional evidence for the phonological composition of handshapes. In: C.F.W. KOSTER (ed.), *Proceedings of GALA*.
- INGRAM, D. 1989. *First language acquisition: method, description and explanation*. Cambridge, Cambridge University Press.
- ITÔ, J. e MESTER, A. 1995. Japanese phonology. In: J. GOLDSMITH (ed.), *The handbook of phonological theory*. Oxford, Blackwell, p. 817-838.
- KARNOPP, L.B. 1994. *Aquisição do parâmetro configuração de mão na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): estudo sobre quatro crianças surdas, filhas de pais surdos*. Porto Alegre, RS. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS.
- KARNOPP, L.B. 1999. *Aquisição Fonológica na Língua Brasileira de Sinais: estudo longitudinal de uma criança surda*. Porto Alegre, RS. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS.
- KLIMA, E. e BELLUGI, U. 1972. The roots of language in the sign talk of the deaf. *Psychology today*, **June**:61-64.
- LYONS, J. 1987. *Linguagem e Lingüística: uma introdução*. Rio de Janeiro, Guanabara.
- MARENTETTE, P.F. 1995. *It's in her hands: a case study of the emergence of phonology in American Sign Language*. Montreal, Canada. PHD Dissertation. McGill University, Department of Psychology.
- McINTIRE, M. 1977. The acquisition of American Sign Language hand configurations. *Sign Language Studies*, 16:247-66.
- MENYUK, P. 1977. *Language and maturation*. Cambridge, MIT Press.
- NEWPORT, E. e MEIER, R. 1986. The Acquisition of American Sign Language. In: D.I. SLOBIN (ed.), *Cross-linguistic study of language acquisition*. Hillsdale, Erlbaum.
- PADDEN, C. 1998. The ASL lexicon. *Sign Language & Linguistics*, 1(1):39-60.

- PETITTO, L.A. 1988. "Language" in the prelinguistic child. In: F.S. KESSEL (ed.), *The development of language and language researchers*. LEA, p.187-222.
- PETITTO, L.A. e MARENTETTE, P.F. 1991. Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science*, **251**:1493-6.
- PRINZ, P.M. e PRINZ, E.A. 1979. Simultaneous acquisition of ASL and spoken English by a hearing child of a deaf mother and hearing father - Phase I: Early Lexical Development. *Sign Language Studies* 25:283-96.
- PRINZ, P.M. e PRINZ, E.A. 1981. Acquisition of ASL and spoken English by a hearing child of a deaf mother and a hearing father - Phase II: Early combinatorial patterns. *Sign Language Studies*, **30**:78-88.
- QUADROS, R.M. 1995. *As categorias vazias pronominais: uma análise alternativa com base na língua de sinais brasileira e reflexos no processo de aquisição*. Porto Alegre, RS. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.
- QUADROS, R.M. 1997. *Educação de Surdos*. Porto Alegre, Artes Médicas.
- QUADROS, R.M. 1999. *Phrase structure of Brazilian Sign Language*. Porto Alegre, RS. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.
- QUADROS, R.M. e KARNOPP, L.B. 2004. *Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos*. Porto Alegre, Artmed.
- SCHLESINGER, H. e MEADOW, K. 1972. *Sound and Sign: childhood deafness and mental health*. Berkeley, University of California.
- SHORE, C. et al. 1990. Vocal and gestural symbols: Similarities and differences from 13 to 28 months. In: V. VOLTERRA e C.J. ERTING (eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children*. New York, Springer-Verlag, p. 79-91.
- SMITH, M. 1926. An investigation of the development of the sentence and the extent of vocabulary in young children. *University of Iowa Studies in Child Welfare*, 3(5).
- STARK, R.E. 1979. Prespeech segmental feature development. In: P. FLETCHER e M. GARDMAN (eds.). *Language acquisition*. Cambridge, Cambridge University.
- STOKOE, W.C. et al. [1965] 1976. *A dictionary of American Sign Language on linguistic principles*. 2 ed., Silver Spring, Linstok Press.
- STOKOE, W.C. 1978 [1960]. *Sign Language Structure*. Silver Spring, Linstok Press.

Recebido em mar/2004
Aceito em maio/2004

Lodenir Becker Karnopp
ULBRA