Sandra Cristina Fonseca Pires

**A relação linguagem-cognição no trabalho com
Comunicação Suplementar e/ou Alternativa
com a criança com paralisia cerebral**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisiopatologia Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental

Orientador: Profa. Dra. Suelly Cecília Olivan Limongi

São Paulo

2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Pires, Sandra Cristina Fonseca

A relação linguagem-cognição no trabalho com Comunicação Suplementar e/ou Alternativa com a criança com paralisia cerebral / Sandra Cristina

Fonseca Pires. -- São Paulo, 2005.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental.

Orientadora: Suelly Cecília Olivan Limongi.

Descritores: 1.COMUNICAÇÃO/história 2.PARALISIA CEREBRAL 3.PRÉ-ESCOLAR 4.CRIANÇA 5.LINGUAGEM INFANTIL 6.TESTES DE LINGUAGEM 7.DETERMINAÇÃO DE NECESSIDADES DE CUIDADOS DE SAÚDE/tendências

USP/FM/SBD-407/04

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos pais, que sempre acreditaram e me apoiaram,
não medindo esforços para estarem ao meu lado e me ajudarem.

Aos meus queridos irmãos – Luis, Marcos e Carlos – os quais
sempre foram minhas referências de dedicação, responsabilidade,
esforço, discernimento, e que tanto influenciaram no meu
crescimento e amadurecimento pessoal.

E aos meus avós tão queridos, por todo carinho e amor que
sempre me envolveram.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Profa. Dra. Suelly Limongi, por sua amizade, compreensão, incentivo, e por ser um exemplo de competência, profissionalismo e amor à profissão.

Às professoras Dra. Débora Béfi Lopes, Dra. Carla Gentile Matas e Dra. Brasília Chiari, pelas contribuições fornecidas no exame de qualificação, auxiliando-me a melhor estruturar e analisar meu trabalho.

À Profa. Dra. Cláudia Regina Furquim de Andrade, pelos anos como orientadora em Iniciação Científica e docente no curso de graduação, sendo uma das grandes responsáveis pelo meu desenvolvimento profissional inicial.

À toda equipe CEPEC-SP. Em especial, ao Dr. Zan Mustacchi, médico pediatra e geneticista, por todo incentivo e ensinamentos transmitidos de forma tão particular e grandiosa no desenvolvimento de meu trabalho, um exemplo de profissional, cientista e educador.

Às amigas Fabíola Lima e Rosangela Andrade, por se colocarem sempre à disposição e por todo apoio que me deram ao longo do trabalho, de forma direta e indireta, com suas críticas e sugestões, e com seus exemplos, tendo meu respeito e admiração.

Às amigas Alessandra Savioli, Camila Rabelo e Daniela Galea, pelo incentivo, amizade e apoio em todos os momentos. À Gizele Mühle, pela

parceria nas disciplinas realizadas, compartilhando não só seus conhecimentos como sua amizade.

Ao meu querido Callon, por seu carisma e por ter me conduzido ao trabalho com a Comunicação Suplementar e/ou Alternativa, ensinando-me a acreditar na sua validade e importância.

Às fonoaudiólogas Anelise Fernandes e Helena Panhan, que me introduziram profissionalmente na área da Comunicação Suplementar e/ou Alternativa, e que sempre se mantiveram disponíveis a me ajudar.

Às crianças e respectivas famílias que participaram desta pesquisa, pela autorização e compreensão da importância desta, pelo respeito ao meu trabalho, contribuindo para o meu crescimento não só profissional como pessoal.

Às clínicas e instituições que autorizaram e cederam seus ambientes para a realização desta pesquisa: Associação dos Portadores de Paralisia Cerebral – APPC (Santos/SP), Grupo de Reabilitação e Habilitação Unificado – GRHAU (São Paulo/SP), Associação Educacional Quero-Quero Unidade Sumaré (São Paulo/SP) e Unidade Carapicuíba (Carapicuíba/SP). E ao Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Síndromes e Alterações Sensorio-Motoras do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, onde também tive oportunidade de participar de reuniões científicas e desenvolvimento de pesquisas.

“A vida é construída nos sonhos e concretizada no amor!”

Francisco Xavier

Esta dissertação está de acordo com:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Júlia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2004.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

LISTAS

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Lista de Tabelas

Resumo

Summary

1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVOS	08
3. REVISÃO DA LITERATURA	10
<i>Linguagem e cognição</i>	11
<i>Paralisia cerebral</i>	25
<i>Comunicação suplementar e/ou alternativa</i>	33
4. MÉTODOS	73
<i>Casuística</i>	74
<i>Material</i>	77
<i>Procedimento</i>	84

5. RESULTADOS	91
1. <i>Descrição geral da amostra</i>	92
2. <i>Descrição do desempenho nas noções avaliadas</i>	95
3. <i>Descrição do desempenho das crianças em relação à CSA</i>	97
3.1. <i>Relação dos dados referentes à indicação e uso da prancha de CSA</i>	97
3.2. <i>Descrição dos dados obtidos quanto ao uso em casa da CSA</i>	103
3.3. <i>Descrição das pranchas de CSA</i>	108
6. DISCUSSÃO	110
1. <i>Da casuística</i>	111
2. <i>Dos resultados</i>	112
2.1. <i>Desempenho nas noções cognitivas e de linguagem e o uso de CSA</i> ..	112
2.2. <i>Sobre os sistemas e a relação com a linguagem e cognição</i>	116
2.3. <i>Sobre as pranchas e símbolos (categorias)</i>	119
2.4. <i>Sobre o tempo de terapia e uso de CSA</i>	121
2.5. <i>Sobre o uso em casa e participação da família</i>	124
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	127
8. CONCLUSÕES	132
9. REFERÊNCIAS	134

ANEXOS

LISTAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação da idade com a indicação e uso de prancha de CSA	94
Figura 2 – Pontuação Total do Desempenho das Crianças x Uso de CSA	98
Figura 3 – Noções Cognitivas x Uso de CSA	100
Figura 4 – Tempo de terapia fonoaudiológica x Trabalho de CSA	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização dos Sujeitos	76
Quadro 2 – Possibilidade de noções avaliadas por prova cognitiva	79
Quadro 3 – Classificação do desempenho nos aspectos cognitivos	81
Quadro 4 – Questionário aos pais e/ou responsáveis	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos Sujeitos	92
Tabela 2 – Pontuação do desempenho das crianças nas noções avaliadas	95
Tabela 3 – Pontuação total do desempenho das crianças x Uso de CSA	97
Tabela 4 – Tempo de terapia fonoaudiológica x Trabalho de CSA	101
Tabela 5 – Indicação e Uso de CSA	103
Tabela 6 – Descrição da pontuação do desempenho das crianças nas noções cognitivas e de linguagem x Indicação e uso de CSA	104
Tabela 7 – Resultado geral do questionário aplicado aos pais/responsáveis ..	106
Tabela 8 – Caracterização das pranchas de CSA	108

PIRES SCF. A relação linguagem-cognição no trabalho com Comunicação Suplementar e/ou Alternativa com a criança com paralisia cerebral [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005. 146p.

Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA) é uma área clínica reconhecida pela ASHA (1991) que visa suprir temporária ou permanentemente dificuldades severas de comunicação oral, seja qual for o fator etiológico e a idade do indivíduo em questão. É uma área ainda recente no Brasil, havendo poucos estudos científicos, sobretudo que a relacionem com o trabalho cognitivo e de linguagem e com quadros de alteração sensório-motora em crianças. A hipótese inicial é que haja pré-requisitos cognitivos e de linguagem para a abordagem direta da CSA. A presente pesquisa teve como objetivo relacionar o nível de desenvolvimento cognitivo e de linguagem com o desempenho do trabalho de CSA com crianças com Paralisia Cerebral. Utilizou-se como amostra nove crianças com paralisia cerebral, com idades entre 4;0 e 9;11. Cada criança foi avaliada a partir de um protocolo estabelecido para determinar sua etapa de desenvolvimento cognitivo e de linguagem. Paralela a esta avaliação registrou-se o desempenho da criança no uso da CSA e a descrição detalhada do seu material – tipo de sistema utilizado, número de símbolos no total e por categoria semântica, forma de disposição e tipo de acesso. No caso das crianças que apresentaram uso eficiente da CSA, aplicou-se um questionário sobre sua comunicação aos pais/responsáveis. Os dados foram relacionados e analisados comparando essencialmente a etapa cognitiva com o desempenho no uso de CSA. Quanto ao questionário e análise comparativa do material de CSA, não foi possível estudo mais aprofundado visto que apenas uma criança apresentava uso eficiente da CSA no momento da avaliação. A partir da comparação realizada entre os desempenhos nas provas e no uso da CSA, verificou-se que apenas as crianças caracterizadas no período pré-operatório demonstraram usar a CSA

de forma eficiente, o que sugere que de fato há pré-requisitos para o uso de sistemas gráficos de CSA.

Descritores: 1. COMUNICAÇÃO/história 2. PARALISIA CEREBRAL 3. PRÉ-ESCOLAR 4. CRIANÇA 5. LINGUAGEM INFANTIL 6. TESTES DE LINGUAGEM 7. DETERMINAÇÃO DE NECESSIDADES DE CUIDADOS DE SAÚDE/tendências.

PIRES SCF. The cognitive-language relation in the Augmentative and/or Alternative Communication intervention in children with cerebral palsy [dissertation]. São Paulo: Medical School, University of São Paulo; 2005. 146p.

The Augmentative and/or Alternative Communication (AAC) is a clinical area recognized by ASHA (1991) that attempts to compensate, temporarily or permanently, severe expressive communication disorders, being whatever the etiologic factor and the age of the subject studied. It is still a recent area in Brazil, with few scientific studies, above all that associates the AAC with the cognitive and language intervention and with developmental neuromotor disorder. The initial hypothesis is that cognitive and language pre-requisites exist for a direct intervention with AAC. The present research had the aim of verifying the relationship between the cognitive and language development level and the learning of the AAC, in children with cerebral palsy. The subjects of the research were nine children with cerebral palsy, with age ranging from 4;0 to 9;11 years old. Each child was assessed by a set protocol in order to determine the cognitive and language development level. Moreover, it was registered the performance of the child with the AAC use and the detailed description of her material – type of system and selection, arrangement of symbols, and total number of symbols and by semantic category. In the case the children present efficient use of AAC, a questionnaire about their communication was applied to their parents/responsibles. The data were related and analyzed comparing, essentially (principally), the cognitive level and the performance in the use of the AAC. In relation to the questionnaire and the comparative analysis of the AAC material, it was not possible to make a deeper study due to only one child presented efficient AAC use in the assessment occasion. According to the comparison done between the performance in the tests and the use of AAC, it was verified that only the children in the preoperational level demonstrated an effective use of the AAC. The results suggest that it really exists a pre-requisite for the AAC representational systems use.

Descriptors: 1. COMMUNICATION/history 2. CEREBRAL PALSY 3. PRESCHOOL 4. CHILD 5. CHILD LANGUAGE 6. LANGUAGE TESTS 7. NEEDS ASSESSMENT/trends

INTRODUÇÃO

Crianças com Paralisia Cerebral (PC) caracterizam-se basicamente por apresentarem alterações sensório-motoras importantes, com prejuízos para o seu desenvolvimento em diversos aspectos.

LIMONGI (1992; 1998) aponta que as alterações na comunicação oral variam desde a ausência de atitude comunicativa, distúrbios de linguagem, a alterações da articulação.

CHUN (1991a) também alerta para a variabilidade de graus de comprometimento e manifestações decorrentes da PC, relacionando os seguintes quadros dentro dos distúrbios comunicativos: retardos de linguagem, distúrbios articulatorios, distúrbios da voz e dificuldades no aprendizado da leitura e escrita. A autora atribui às alterações de linguagem a interferência de fatores como déficits cognitivos, distúrbios auditivos, distúrbios perceptuais, aspectos psico-sociais e envolvimento dos centros da linguagem no sistema nervoso central. Aos distúrbios articulatorios, destaca fatores como alterações das funções neurovegetativas, da retroalimentação tátil-cinestésica e acústica, do comprometimento neuromuscular dos órgãos fonoarticulatorios e das alterações morfológicas destes. Os distúrbios da voz decorrem de alterações da musculatura oro-motora, incluindo alterações funcionais do palato mole e alterações respiratórias. E as dificuldades no aprendizado da leitura e escrita ocorrem por fatores como nível cognitivo,

distúrbios sensoriais auditivos e distúrbios perceptuais auditivos, visuais e cinestésicos.

Devido à grande variabilidade de manifestações que se pode ter num caso de PC e de combinações destas, torna-se impossível determinar pontualmente as características de uma criança com PC. Faz-se necessário levar em consideração todos os aspectos anteriormente citados, somados à variação no grau de manifestação das ocorrências. Entretanto, apesar desta vasta possibilidade de manifestações e caracterização da PC, são determinantes as alterações no processo de desenvolvimento destas crianças.

A partir dos princípios abordados pela Epistemologia Genética (PIAGET, 1976), o desenvolvimento motor apresenta íntima relação com a construção da linguagem e da cognição. Como aponta BOBATH (1984), a criança aprende por meio de sensações, de experiências, usando e modificando padrões motores pela prática, repetição e adaptação. A criança com PC utiliza e repete padrões anormais que constituirão novos padrões compensatórios anormais e, dessa forma, não passa por experimentações sensório-motoras que uma criança sem alterações vivencia logo no início da vida. São essas experiências que lhe fornecem a base para tarefas mais complexas, que contribuirão para o seu amadurecimento e desenvolvimento.

O processo de construção de linguagem e o desenvolvimento cognitivo, os quais estão diretamente relacionados, se dão inicialmente pela atuação sensório-motora. Atinge-se, desta forma, a condição de

diferenciação entre significante e significado, de representação e, com isso, a possibilidade de expressão e condição de comunicação.

A atuação fonoaudiológica com crianças com PC iniciou-se com o trabalho voltado para os aspectos sensório-motores envolvendo o sistema estomatognático, com atenção às disfagias e adequações fonarticulatórias, favorecendo melhor controle respiratório e motor-oral. A preocupação com a linguagem resumia-se à atenção à linguagem oral, quanto à produção.

Há pouco mais de uma década tem-se observado uma preocupação gradativa com a linguagem e sua aquisição na criança com PC (LIMONGI, 1992, 1998; FRAZÃO, 1996). Paralelamente, desenvolveram-se estudos referentes à comunicação e à importância de promover recursos auxiliares ou mesmo alternativos, nos casos de grande dificuldade de desenvolvimento de linguagem expressiva, correspondendo aos primeiros estudos brasileiros na área de Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA) (CHUN, 1991a e b; GILL, 1997; MOREIRA e CHUN, 1997; CAPOVILLA et al., 1998; FERNANDES, 1999). Mais recentemente, já se tem alguns estudos que se remetem à CSA sob uma perspectiva de construção de linguagem (VASCONCELLOS, 1999; WOLFF, 2001; PANHAN, 2001). Entretanto, são poucos estudos e ainda se tem muito a pesquisar nesta área, principalmente quanto à correlação entre a linguagem e a CSA.

Visto que a CSA é uma área recente, os poucos estudos nacionais já realizados abordam, em geral, a importância e possibilidades de

atuação com a CSA, em alguns casos com enfoque num sistema específico. Assim, desenvolveu-se o presente projeto a fim de contribuir para ampliação e desenvolvimento desta área.

Existem diversas formas de desenvolver a CSA, havendo alguns sistemas gráficos já estabelecidos, os quais variam entre si sob diversos aspectos – tipo de símbolo, forma de apresentação, princípios de introdução. Independente do tipo de sistema, há também uma grande variedade quanto às possibilidades de elaboração das pranchas de comunicação. Com base na presença de diferenças tão marcantes entre os sistemas de CSA e suas formas de apresentação, e na carência científica de estudos de CSA, objetiva-se nesta pesquisa atentar para outro aspecto do trabalho com a CSA: discutir a indicação e o desenvolvimento do trabalho com a CSA.

Tem-se como hipótese que há requisitos importantes, referentes aos aspectos relacionados ao processo de desenvolvimento cognitivo e de linguagem, para que a indicação e o desenvolvimento do uso de um sistema de CSA para indivíduos com distúrbio severo de linguagem oral sejam eficientes.

O presente capítulo trata da apresentação do tema e da organização desenvolvida na sua elaboração.

O segundo capítulo, *Objetivos*, retoma e especifica a finalidade deste estudo.

Em seguida, para fundamentação teórica da pesquisa, tem-se o capítulo de *Revisão da Literatura* (terceiro capítulo). Para sustentar a hipótese apresentada, divide-se este capítulo em três tópicos. O primeiro, Linguagem e Cognição, visa apresentar a linha teórica adotada neste estudo sobre desenvolvimento de linguagem. Dessa forma, neste tópico são abordados as características do processo de desenvolvimento cognitivo e de linguagem, seus requisitos e demandas. O segundo tópico, Paralisia Cerebral, é uma apresentação deste distúrbio neurológico, incluindo definição, etiologia, características e conseqüências deste quadro de disfunção sensório-motora, a fim de compreender suas particularidades. No terceiro tópico, Comunicação Suplementar e/ou Alternativa, apresenta-se o histórico, definição, características e aspectos a se considerar no processo de avaliação, indicação e intervenção de uso de CSA.

No quarto capítulo, *Métodos*, constam informações sobre a população estudada, o material utilizado e o procedimento adotado para a pesquisa e sua análise.

No quinto capítulo, *Resultados*, tem-se a apresentação dos resultados obtidos, com complementação de quadros e figuras para ilustração.

No sexto capítulo, *Discussão*, é apresentada a análise crítica dos resultados obtidos, buscando relacionar o que é discutido na literatura e o que é encontrado nos resultados.

O sétimo capítulo, *Considerações Finais*, é um levantamento dos principais tópicos discutidos como frutos da reflexão que esta pesquisa possibilitou.

O oitavo capítulo, *Conclusões*, é a apresentação objetiva do que se pôde concluir com a realização da pesquisa, a partir dos resultados e discussões apresentados.

E por fim, o nono capítulo é o de *Referências*, com as fontes de todas as citações utilizadas no desenvolvimento do trabalho.

OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar a existência de critérios na indicação e desenvolvimento do trabalho com CSA, que vão além dos aspectos motores e sensório-perceptuais.

Para isso, adotou-se os seguintes objetivos específicos:

- Identificar o nível de desenvolvimento cognitivo e de linguagem das crianças com PC selecionadas na pesquisa, as quais não poderiam apresentar qualquer outra patologia associada – deficiência visual ou auditiva;
- avaliar o uso e as características do sistema de CSA;
- relacionar estes dois aspectos para verificar se é possível determinar que o primeiro influencia o segundo, e assim, alcançar a proposta do objetivo geral.

REVISÃO DA LITERATURA

Linguagem e Cognição

O estudo da construção da linguagem tem como base a compreensão da aquisição da função semiótica, que é a capacidade de representar, ou seja, linguagem é representação, é o saber distinguir significante do significado. Só assim tem-se a possibilidade de elaborar e utilizar signos lingüísticos, e construir uma linguagem expressiva, seja qual for o modo: oral, gestual ou qualquer outro. Como salienta RAMOZZI-CHIAROTTINO (1988), esta distinção, que possibilita o desenvolvimento da função semiótica, não é condição exclusiva para a construção da linguagem; outras capacidades são necessárias como complemento. A capacidade de organização espaço-temporal e causal das representações é essencial para estruturação e uso da linguagem, assim como outras aquisições anteriores à condição de representação simbólica. Desse modo, para a compreensão das condições necessárias para uso da linguagem, o que propicia sua capacidade e como se dá seu desenvolvimento, temos que nos reportar ao estudo das aquisições que são anteriores a esta condição.

A base teórica que fundamenta esta pesquisa é a Epistemologia Genética, desenvolvida por PIAGET (1976; 2002 ed.orig. 1937; 1987 ed.orig. 1936; 1978 ed.orig. 1946), seguida por diversos autores (SINCLAIR, 1976; INHELDER, 1976; RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988; SINCLAIR et al., 1989; LIMONGI, 1992, 1996, 1998; ASSIS, 1996).

Piaget (1976) formulou sua teoria sobre a construção do conhecimento com base na sucessão constante de aquisições, num caráter integrador. Estabeleceu quatro grandes estágios ou períodos no desenvolvimento geral da inteligência que, por sua vez, subdividem-se em outros: o período sensório-motor, anterior ao aparecimento da linguagem oral e que se subdivide em seis sub-estágios; o pré-operatório; o operatório-concreto; e o operatório-formal, no qual a criança se torna capaz de raciocinar não apenas sobre o real, mas também sobre o possível, criar hipóteses e assim ter um pensamento científico.

O enfoque do nosso estudo está nos aspectos que abrangem a formação e elaboração da função semiótica, condição esta que caracteriza a comunicação humana. A função semiótica, ou simbólica, é o marco do segundo estágio do desenvolvimento infantil, o pré-operatório (PIAGET, 1964, 1987 ed.orig. 1936). A partir desta construção é que a criança tem condições de representar objetos, pessoas, estados afetivos, relacionamentos e eventos, ações e idéias, situações, fatos e experiências vividas, podendo referir-se ao passado ou mesmo antecipar e imaginar situações futuras (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937, 1987 ed.orig. 1936, 1978 ed.orig. 1946, 1964; MILLIKIN 1997).

Antes de abordar como ocorre o desenvolvimento da inteligência para a construção da condição de representação, alguns termos utilizados por Piaget devem ser esclarecidos.

Para PIAGET (1987 ed.orig. 1936), a inteligência é uma adaptação enquanto processo, no qual o organismo se transforma em

função do meio, e essa variação tem por efeito um incremento do intercâmbio entre o meio e o organismo, favorável à sua conservação. Há, portanto, alteração de suas estruturas mentais, específicas para o ato de conhecer. A partir de um modelo teórico orgânico, considera estruturas mentais como estruturas não programadas, com possibilidades de atualização em função da solicitação do meio. Entretanto, para Piaget há ainda mais dois tipos de estruturas no organismo: as totalmente programadas, como o aparelho reprodutor; e as parcialmente programadas, como as do sistema nervoso, que sofrem grande influência do meio (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988).

Adaptação é o equilíbrio entre a assimilação e a acomodação (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936). O desenvolvimento da inteligência se dá por este processo, quer seja do pensamento, quer seja a inteligência sensório-motora; o fato é que há integração nos esquemas do indivíduo e a adaptação intelectual comporta elementos de assimilação. Ocorre estruturação por incorporação da realidade exterior conforme a atividade do sujeito. Entretanto, ao incorporar novos elementos nos esquemas anteriores no processo de assimilação, a inteligência modifica seus elementos anteriores para ajustá-los aos novos dados. Enfim, a adaptação intelectual é uma busca pelo equilíbrio progressivo entre a assimilação e a acomodação.

Assimilação ocorre quando o funcionamento do organismo conserva o ciclo de organização e coordena os dados do meio, de modo a incorporá-los nesse ciclo, ou seja, insere em sua estrutura o que lhe tem

significado (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936). Reitera-se, portanto, que o conhecimento implica sistemas de significação.

PIAGET (2002 ed.orig. 1937) parte da idéia de que conhecer corresponde inserir o objeto do conhecimento em um sistema de relações, a partir da ação sobre este objeto. E ele faz uma analogia ao estudo do conhecimento científico, referindo que tanto a criança como o cientista, ambos conhecem o mundo da mesma forma, ambos estruturam sua experiência vivida, e o que difere são os níveis diferentes da capacidade humana de conhecer. Por isto, ele utiliza o termo epistemologia para sua teoria do conhecimento, cuja designação literal é reflexão do conhecimento científico. Vale ressaltar que o termo genética, de Epistemologia Genética, é utilizado porque Piaget colocou em discussão as condições para a construção do conhecimento (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988).

Segundo os princípios propostos pela Epistemologia Genética, a aquisição de aprendizagem está, inicialmente, na atividade motora do indivíduo sobre o meio. É na atuação sobre o meio que a criança vai construir seus primeiros esquemas motores, base de seu aprendizado, desenvolvendo todo processo da construção de cognição e de linguagem.

Os primeiros esquemas do recém-nascido são os reflexos, os quais sofrem desajustes com a assimilação de objetos, sendo necessária uma compensação para reorganização das ações, uma acomodação dos esquemas (COLL e GILLIÈRON, 1987; PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937, 1978 ed.orig. 1946; PIAGET e INHELDER, 1995 ed.orig. 1966). Por meio desse processo de assimilação e acomodação, novos

esquemas vão se formando e surgindo os esquemas de ação. Esquema motor é o que é generalizável numa ação; é a condição da ação do indivíduo no meio, e é o que possibilita à criança organizar ou estruturar sua experiência, atribuindo-lhe significado (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988).

Assim, pelas experiências físicas e lógico-matemáticas a criança vai enriquecendo seus esquemas, coordenando-os entre si, formulando regras para tal, levando ao aparecimento das primeiras estruturas internas intelectuais equilibradas, que permitem a estruturação espaço-temporal e causal da ação prática.

Por relação espaço-temporal entende-se a condição de inserir-se e inserir os objetos e acontecimentos no espaço e no tempo, organizá-los, ou seja, construir relações como *ao lado de*, *em frente de*, *embaixo de*, *em cima* etc.; e entender as seqüências temporais (ontem, hoje, amanhã, antes, depois etc.). Relação causal é acreditar na descoberta da causa de um fenômeno, estabelecendo a relação entre antecedente e conseqüente como necessária (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988).

PIAGET (1987 ed.orig. 1936) assinala que a ação da criança exercida sobre os objetos é a fonte da causalidade, do conhecimento do mundo físico e a isto ele denomina experiência física. Esta é a experiência clássica, do simples agir sobre os objetos e o meio. Entretanto, há outra forma de experiência, a lógico-matemática, proveniente da coordenação entre ações como a ordem, o encaixe, a correspondência termo-a-termo. Logo, é a ação sobre os objetos com abstração dos conhecimentos adquiridos por meio dessa ação. Refere-se à relação entre os objetos,

estabelecida pela coordenação das ações (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988).

A gênese deste processo está, portanto, na ação sensório-motora da criança no meio, período este dividido em seis estágios, ao longo dos quais a criança vai aprimorando suas estruturas mentais, realizando novas aquisições, até estar em condições de dissociar diversos tipos de símbolos, mesmo distante dos signos: ter representação.

O primeiro estágio é puramente das adaptações reflexas. A sucção é a primeira assimilação realizada. No segundo estágio já aparecem algumas condutas adaptativas, os esquemas reflexos começam a assimilar alguns elementos externos e se desenvolvem, assim, em função de uma experiência adquirida sob a forma de reações circulares primárias. Entende-se por reações circulares primárias os movimentos simples dos órgãos (sugar, agarrar, olhar), ou seja, movimentos centrados em si mesmo. Inicia-se, portanto, a imitação esporádica: a atividade da criança consiste em reproduzir todo tipo de resultado interessante, evocado pelo ambiente, buscando muito pouco explorar o ambiente. PIAGET (1978 ed.orig. 1946) salienta que duas condições são necessárias para a imitação: que os esquemas sejam suscetíveis de diferenciação na presença dos dados da experiência e que o modelo seja percebido pela criança como análogo aos resultados, os quais ele alcança por si só; portanto, que este modelo seja assimilado a um esquema circular já adquirido (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937, 1978 ed.orig. 1946; PIAGET e INHELDER, 1995 ed.orig. 1966).

O tempo característico dos dois primeiros estágios é o prático, que une entre si os movimentos sucessivos de um mesmo esquema, mas que permanece inconsciente de seu próprio desenvolvimento e enseja, quando muito, sensações de expectativa, de esforço, de chegada ao objetivo.

O terceiro estágio é o das reações circulares secundárias, que são as primeiras condutas que implicam uma ação exercida sobre as coisas e não apenas uma utilização orgânica. A criança desenvolve imitação sistemática, mas ainda não existe coordenação de esquemas secundários, nem de acomodação precedente à assimilação, logo a imitação é essencialmente conservadora. Do ponto de vista do espaço, este estágio é o da constituição dos grupos subjetivos e da coordenação dos grupos práticos entre si. A causalidade, por eficácia observada, é uma forma de relação causal alheia à conexão objetiva e espacial. As séries temporais ultrapassam as relações puramente práticas e aplicam-se aos próprios acontecimentos exteriores, ou seja, o tempo começa a aplicar-se à sucessão dos fenômenos, mas na medida em que essa sucessão se deve à intervenção da própria criança – são as séries subjetivas (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937, 1978 ed.orig. 1946; PIAGET e INHELDER, 1995 ed.orig. 1966).

O quarto estágio é o da coordenação dos esquemas secundários, em que aparecem duas novidades com relação ao jogo. Primeiro, ocorrem as condutas mais características deste período do desenvolvimento, a aplicação dos esquemas conhecidos às situações

novas, suscetíveis de se prolongarem em manifestações lúdicas na medida em que elas são executadas por pura assimilação, isto é, pelo prazer de agir, sem esforço da adaptação em vista de um objetivo determinado. Segundo, a mobilidade dos esquemas que permitem a formação de verdadeiras combinações lúdicas, passando de um esquema ao outro, não mais por ensaios sucessivos. A criança não se limita mais a procurar o objeto desaparecido apenas quando este se encontra no prolongamento dos movimentos de acomodação; procura-os mesmo fora do campo de percepção. Além disso, começa a estudar os deslocamentos dos corpos, coordenando a permanência visual com a tátil. Entretanto, a noção de objeto ainda não está formulada de forma definitiva (PIAGET, 1976; PIAGET e INHELDER, 1995 ed.orig. 1966; PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937, 1978 ed.orig. 1946).

As reações circulares secundárias marcam um progresso que implica no início de relacionamento entre as próprias coisas e não mais somente um uso do real em função das atividades do próprio corpo. A criança começa a perceber grupos chamados subjetivos, pois a criança os percebe ainda do ponto de vista do indivíduo e não dos objetos. Outra aquisição deste estágio é da constância das formas e das dimensões, e o aprendizado da noção do reverso. Ainda nessa fase, não se pode falar de grupos objetivos na generalidade. O tempo, inicialmente inerente apenas à ação, começa a aplicar-se aos acontecimentos independentes do eu e, assim, constitui séries objetivas (PIAGET, 2002 ed.orig. 1937).

O quinto estágio caracteriza-se por certas novidades que vão assegurar a transição entre as condutas do quarto estágio e o símbolo lúdico do sexto estágio, e acentuar as características de ritualização. As reações circulares terciárias sucedem das simples explorações, ou seja, a criança torna-se capaz de experimentar para descobrir as propriedades novas do objeto. Caracteriza-se pela conquista progressiva das relações espaciais, que anteriormente impediam a constituição definitiva da noção de objeto. A criança aprende a considerar os sucessivos deslocamentos percebidos no campo visual. Há consciência das relações, por isso considera todos os deslocamentos visíveis, abstraindo o objeto de seu contexto prático. Este estágio destaca-se pelos relacionamentos espaciais dos objetos entre si, havendo possibilidade de realizar operações de reversão (PIAGET e INHELDER, 1976 ed.orig. 1966; PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937).

A causalidade vai objetivar-se e espacializar-se realmente, destacando-se da própria ação e exteriorizando-se no universo da percepção, com a possibilidade de aplicar-se, em troca, aos aspectos visíveis da própria ação. As reações circulares terciárias são fontes de objetivação da causalidade e a aprendizagem por experimentação ativa consolida a espacialização das séries causais. O tempo deixa de ser simplesmente o esquema necessário de qualquer ação que una o indivíduo ao objeto e torna-se o meio geral que engloba o indivíduo e também o objeto.

Por fim, o sexto estágio do período sensório-motor define-se pela construção dos esquemas simbólicos, devido a um progresso decisivo no sentido da representação. Este progresso se completa definitivamente quando ocorre a passagem da inteligência empírica para a combinação mental e o mesmo da imitação exterior para a imitação interna ou diferida. Inicia-se, então, a imitação diferida, que é a primeira forma de reprodução do modelo na sua ausência e após um tempo relativamente longo de sua ocorrência. A imitação se desprende da ação atual, atende os princípios do nível da representação. Este estágio caracteriza-se também pela representação das relações espaciais entre as coisas e a representação dos deslocamentos do próprio corpo. E a causalidade torna-se representativa, ultrapassando o nível da simples espacialização dos dados percebidos. Destaca-se que a elaboração do campo temporal exige o desenvolvimento das representações (PIAGET e INHELDER, 1976 ed.orig. 1966; PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937).

Ao fim do período sensório-motor, com a função simbólica, os esquemas de ação convertem-se em esquemas representativos, de ações interiorizadas. Da mesma forma, estes evoluem numa coordenação gradual, numa conceituação crescente que será realizada no período pré-operatório, conduzindo progressivamente às primeiras operações do período seguinte.

Com a coordenação e combinação dos esquemas representativos, sendo formuladas novas regras, conduz-se para os esquemas de ações propriamente ditas. Destaca-se que as regras que caracterizam o agrupamento das ações interiorizadas de esquemas

representativos são basicamente as mesmas que definem a estrutura do grupo de deslocamento da inteligência sensório-motora. As estruturas operatórias, resultantes das trocas cognitivas entre o sujeito e a realidade, e as operações, ambas são ligadas à ação do sujeito sobre os objetos, mas que vão se desligando progressivamente do plano da manipulação concreta.

Na medida em que as coisas se distanciam da própria ação e em que esta se situa entre o conjunto das séries de acontecimentos ambientes, o indivíduo é obrigado a construir um sistema de relações para compreender essas séries e para compreender-se em relação a elas. Organizar tais séries é constituir, concomitantemente, uma rede espaço-temporal e um sistema de substâncias e de relações de causa a efeito. Conforme reitera PIAGET (2002 ed.orig. 1937), a constituição do objeto é inseparável da do espaço, do tempo e da causalidade.

Neste período tem-se, portanto, o desenvolvimento de diversas condutas que embasam a evocação representativa de um objeto, ou de um acontecimento ausente, e envolve a construção de significantes diferenciados. Estas condutas são apresentadas como: imitação diferida, jogo simbólico, desenho (imagem gráfica), imagem mental (imitação interiorizada) e evocação verbal (PIAGET e INHELDER, 1995 ed.orig. 1966).

O pré-conceito, construído durante o período sensório-motor, progride na direção do conceito operatório, pela construção de encaixes hierárquicos, que tornam a assimilação mediata e chegam, assim, a uma generalidade progressiva. A generalidade completa só é atingida com a reversibilidade das operações (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988). Com a

experiência lógico-matemática, desenvolve-se um raciocínio hipotético-dedutivo, levando ao manejo de hipóteses, surgindo novas estruturas intelectuais, atingindo o período de operações formais.

As formas de pensamento são, portanto, construídas pela interação do ser humano com os objetos (LIMONGI, 1992). Numa fase inicial, prevalece apenas a ação do ser no meio (período sensório-motor); em seguida, a linguagem oral acompanhará a ação ainda com forte dependência desta, vinculada ao ato motor, adquirindo aos poucos um predomínio sobre a ação, até desvincularem-se em fases posteriores, em que já se tem a predição e a elaboração de hipóteses (fase operatória).

A função semiótica, desenvolvida ao final do período sensório-motor, tem papel central no desenvolvimento do pensamento, o qual depende do desenvolvimento cognitivo. A função semiótica, também reconhecida como Simbolismo, é caracterizada pela construção e uso dos símbolos pessoais e internos (imagens mentais), ou de símbolos que podem ser partilhados (gesto, objetos e brinquedos), ou um sistema de símbolos convencional – linguagem (SINCLAIR et al., 1989).

É também no final do período sensório-motor que se observam as primeiras condutas operacionais, inicialmente agrupando objetos por suas semelhanças, e em seguida os ordenando a partir das diferenças, que é o ensaio da seriação (LIMONGI, 1992). A classificação, num primeiro momento, se dá por relações figurais, agrupando elementos semelhantes. Este é o marco da transição entre os esquemas sensório-motores e as classes representativas. Numa segunda fase da classificação é possível

trabalhar com coleções não figurais, já existindo possibilidades de subdivisão em subcoleções e de reuniões progressivas, de pequenos conjuntos. Na terceira e última fase da classificação, há condição de combinação com mobilidade, alcançando a condição de quantificação da inclusão - $A < B$ (LIMONGI, 1992, 1998).

A seriação também possui três fases de evolução: ausência de seriação, seriação empírica e seriação sistemática ou operatória. Esta última fase corresponde ao estágio em que se compreende a dupla relação, a reversibilidade, características do período operatório concreto (LIMONGI, 1992, 1998).

Classificação e seriação são noções provenientes de esquemas sensório-motores e que são essenciais para o desenvolvimento de linguagem, por contribuírem no desenvolvimento das operações lógicas, na formação para compreensão de classes e relações, operações matemáticas, ações temporais (que são seriações de eventos, sucessão e acúmulo de intervalos), ações físicas (PIAGET, 1964).

A construção destas noções é fundamental para o desenvolvimento das estruturas mentais e do raciocínio e marcam a evolução e transição do período pré-operatório para o operatório.

Paralisia Cerebral

A primeira descrição de Paralisia Cerebral (PC) foi apresentada em 1853 por JOHN LITTLE, ao descrever uma enfermidade caracterizada por rigidez muscular e ocasionada por vários fatores que acarretam asfixia ao recém-nascido, atribuindo-lhe o nome de Síndrome de Little (TABITH JR., 1980).

Em 1897, Freud sugeriu o termo Paralisia Cerebral Infantil, adotado posteriormente por WINTHROP PHELPS, a fim de agrupar crianças com características semelhantes às descritas por LITTLE, para desenvolver um trabalho terapêutico e diferenciá-las das crianças com paralisia infantil, causada pelo vírus da poliomielite e que causava paralisias flácidas (SCHWARTZMAN 1993; DIAMENT 1996; ROTTA 2002).

LITTLE havia descrito um quadro que atualmente é denominado como Paralisia Cerebral Diplopáspica Espástica, correlacionando sua ocorrência a fatores vinculados à prematuridade e condições que levam à asfixia pré-natal (LIMONGI, 2003a-b). Esta associação foi pioneira, fornecendo grandes contribuições à ciência, abrindo uma vasta possibilidade de estudos etiológicos. Com o decorrer do tempo, o próprio LITTLE aprofundou seus estudos e tornou mais abrangente sua descrição da conceituação e etiologia da PC, incluindo neste aspecto fatores pós-natais também (SCHWARTZMAN 1993; DIAMENT 1996; ROTTA 2002).

Muitas discussões já foram e ainda são feitas acerca da nomenclatura e definição. O termo PC é muito discutido por transmitir uma noção equivocada de paralisia do cérebro. Entretanto, ainda é utilizado como termo oficial, visto este ser de uso comum de várias clínicas (médica, terapêutica, educacional). Na prática clínica utilizam-se termos variados, com maior frequência de Encefalopatia Crônica Não-Progressiva da Infância (DIAMENT 1996). Permanece uma variação com relação aos critérios adotados para definição, no que se refere à idade limite que se pode considerar possível ocorrer uma lesão cerebral que acarrete numa sintomatologia característica de PC. Tal diversidade presente na literatura contribui para muitos questionamentos acerca de diagnósticos de PC e, assim, para uma maior dificuldade em se adotar uma nova terminologia, que defina com mais exatidão um quadro de PC.

O LITTLE CLUB não estabelece limite numérico de idade para a ocorrência por considerar fundamental a influência que a lesão exerce sobre a maturação neurológica. A definição adotada desde 1959, no Simpósio de Oxford, atribui à PC uma seqüela de uma agressão encefálica, que se caracteriza por um transtorno persistente, mas não invariável, do tônus, da postura e do movimento, que aparece na primeira infância e que não só é diretamente secundária a esta lesão não evolutiva do encéfalo, mas também devido à influência que esta lesão exerce sobre a maturação neurológica (SCHWARTZMAN 1993).

Segundo BAX (1964), PC é uma desordem do movimento e da postura devida a um defeito ou lesão do cérebro imaturo, o que interfere na

maturação do Sistema Nervoso Central (SNC). A lesão cerebral não é progressiva e provoca debilitação variável na coordenação da ação muscular, com resultante incapacidade da criança em manter posturas e realizar movimentos normais. Essa deficiência motora central acarreta normalmente problemas de fala, visão, audição, com vários tipos de distúrbios da percepção, um certo grau de retardo mental e/ou epilepsia.

ARAÚJO (1971) define PC como uma enfermidade caracterizada por um conjunto de perturbações motoras e sensoriais, resultantes de um defeito ou de uma lesão do tecido nervoso contido dentro da caixa craniana que pode ocorrer antes, durante ou após o parto, até os oito anos de idade.

LEFÈVRE e DIAMENT (1980) sugerem a denominação de Encefalopatia Crônica da Infância (ECI) não-progressiva, ou não-evolutiva. De acordo com DIAMENT (1996), atribui-se a esta nomenclatura a ocorrência de lesão anatomopatológica estacionária, estabelecida, mas com quadro clínico passível de evolução.

BRANDÃO (1992) sugere o uso do termo Dismotria Cerebral Ontogenética. Por dismotria entende-se que há alterações da motricidade e do tônus, sendo que essas alterações são conseqüentes a lesões do cérebro. Ontogenética, porque as alterações apresentadas são decorrentes da anormalização do desenvolvimento funcional da motricidade

Tantas controvérsias e discussões acerca da definição são devidas ao fato da PC ser decorrente de qualquer agente etiológico que leve

a uma lesão encefálica, desde o período pré-natal até uma idade em que o SNC ainda esteja em processo importante de maturação para sua constituição, abrangendo, assim, uma variedade considerável de possibilidades etiológicas. Além disso, a PC, por sua definição, apresenta uma heterogeneidade muito grande nas suas conseqüências, formas de manifestação e prognóstico.

Quanto à idade limite a se considerar que uma lesão encefálica não progressiva ocorra para determinar a PC, varia de acordo com o parâmetro de faixa etária de maior maturação do SNC que cada autor considera. Alguns não apontam uma idade limite (BAX, 1964; TABITH JR., 1980), outros determinam que o período de maior mielinização do SNC seja até os dois anos (HOLLE, 1976; BOBATH, 1984), alguns adotam como referência 4 anos de idade (AICARDI e BAX, 1992); ARAÚJO (1971) assinala até os 8 anos de idade. Estas limitações são muito controversas, inclusive nas suas justificativas, já que a maturação estrutural e funcional do SNC não pára na primeira infância, nem aos 2 ou 4 anos de idade; há estruturas que só completam sua maturação aos 18 anos ou mais (DIAMENT 1996).

De forma resumida, PC é, portanto, uma alteração sensório-motora caracterizada por lesão encefálica não-progressiva do SNC ainda imaturo, de etiologia variada, com manifestação também variada sob diversos aspectos, mas que de forma geral acarreta no comprometimento global do desenvolvimento sensório-motor, afetando o controle postural

estático e dinâmico (AICARDI e BAX, 1992; DIAMENT 1996; ANDRADE, 2000).

Conforme NETTER e BRESNAN (1992), embora a PC possa manifestar alterações de maior importância de ordem motora ou mental, ambos aspectos sempre se encontram com um certo grau de comprometimento. Segundo GOMES et al. (1995), a PC manifesta-se essencialmente por distúrbios motores, mas geralmente em associação com transtornos psíquicos, sensoriais e/ou de linguagem. ANDRADE (2000) reforça a importância e influência do distúrbio sensorial, adotando inclusive o termo Desenvolvimento Sensório-Motor ao se referir ao Desenvolvimento Motor.

Neste sentido, compreendendo a importância do desenvolvimento sensório-motor para a linguagem e cognição, torna-se evidente que as alterações de comunicação na PC estão além de aspectos puramente neuro-motores. Necessita-se, portanto, um investimento terapêutico diversificado e precoce, a fim de se possibilitar compensações e adequações, na medida do possível, para promover um desenvolvimento do potencial de cada um, respeitando as limitações determinadas pela lesão e da possibilidade neurológica de plasticidade individual.

Conforme resume LIMONGI (1998), o indivíduo possui, dentre outras, estruturas nada programadas que dependem da troca de experiências com o meio para construir estruturas específicas para o conhecimento. E é a qualidade dessas trocas que determinará a formação dessas estruturas.

Aquisições importantes como noção de permanência do objeto, noções espaciais e temporais, noções causais, de classificação e seriação estão vinculadas ao deslocamento e forma de exploração da criança no seu ambiente, e por isso, na presença de uma alteração sensório-motora, é fundamental a intervenção a fim de favorecer a realização destas experiências e, conseqüentemente, o desenvolvimento cognitivo e de linguagem destas crianças.

Intervenção terapêutica

No que se refere à intervenção fonoaudiológica no caso de crianças com PC, os primeiros estudos e trabalhos desenvolvidos voltaram-se para aspectos mais relacionados ao aspecto motor propriamente dito. A atenção dirigia-se para a motricidade oral relacionada principalmente ao sistema estomatognático, abrangendo os casos de disfagia, controle da postura oral e, na possibilidade de fala, para a adequação articulatória (FINNIE, 1980; MORRIS e KLEIN, 1987).

Atualmente, ainda predomina esta abordagem terapêutica, mas já se percebe uma preocupação crescente no Brasil quanto ao desenvolvimento da linguagem nas crianças com PC. Mais recentemente, acentuou-se a preocupação com a condição de comunicação. Na

Fonoaudiologia, de modo geral, discute-se mais acerca da importância da comunicação, na condição de sua realização e, sobretudo, da sua qualidade.

Os primeiros trabalhos que enfocaram a linguagem em crianças com PC foram de LIMONGI (1992, 1998) e FRAZÃO (1996). LIMONGI (1992) estudou a relação entre a construção cognitiva e de linguagem em crianças com alterações sensório-motoras, sendo uma contribuição pioneira, por dar início a uma nova perspectiva de atuação nesta área. FRAZÃO (1996) faz uma reflexão sobre a atuação direcionada para a linguagem com crianças com PC, sob a perspectiva interacionista.

Paralelamente, desenvolveram-se trabalhos sobre a PC e o uso de Sistemas de CSA, abordando dados de definição de CSA, caracterização e critérios de implantação nos diferentes quadros de PC. Destacam-se nesta abordagem os seguintes autores: CHUN (1991a e b), GILL (1997), MOREIRA e CHUN (1997), CAPOVILLA et al. (1998), FERNANDES (1999).

Comunicação Suplementar e/ou Alternativa

A condição de comunicação é inerente ao ser humano, desenvolvida desde o nascimento, exercida das mais variadas formas. Comunicar-se é transmitir uma emoção, uma idéia, um desejo; posicionar-se; interagir; questionar; socializar-se. A fala é apenas uma das formas dela ser realizada, a qual dificilmente ocorre de forma isolada, sem o complemento de outra modalidade, seja de gestos, expressão facial, expressão corporal. Outras formas de expressão são: choro, olhar, vocalizações (PIRES e LIMONGI, 2002).

Para que um indivíduo consiga transmitir sua mensagem de maneira efetiva, normalmente utiliza diversas formas associadas, como o uso do gesto, enfatizando e reiterando parte do que é falado. Na ausência da condição de fala, como no caso dos bebês, resta a manifestação de suas sensações por meio de vocalizações, gritos, choros, risos, expressões faciais e expressões corporais (como ao intensificar movimentação de membros ao entrar em euforia, ou tentar se locomover em busca do que deseja).

Nos quadros de alteração sensório-motora, como na PC, tem-se um comprometimento neuro-muscular generalizado, que muitas vezes impossibilita não só a expressão verbal, mas também a eficiência do uso dos demais recursos naturais como gestos, expressões corporais e faciais (CHUN, 1991a; HEYMEYER, 2000; SCHWARTZMAN, 2000). Perante toda

dificuldade em se expressar, e gasto energético despendido para tal, gera-se uma ansiedade que potencializa a dificuldade motora e, com isso, leva a uma desorganização tono-postural. Os comprometimentos nas áreas físicas, sensoriais e cognitivas podem alterar não só a maneira do indivíduo com alteração sensório-motora se comunicar, como também variar o grau de necessidades no processo comunicativo (CHUN, 1991a; FERNANDES, 1999).

Sendo assim, é imprescindível o uso de adaptações e recursos auxiliares que possibilitem estabelecer uma forma de expressão efetiva, seja um recurso alternativo de comunicação, ou mesmo suplementar.

Diz-se Comunicação Alternativa (“*alternative*”) quando, na ausência de um recurso estabelecido para comunicação, o indivíduo não consegue se expressar de outra forma. E Suplementar (“*augmentative*”), quando se tem condição, ainda que restrita, de transmitir determinadas informações, mas para uma comunicação completa e eficiente no sentido amplo de sua abrangência, faz-se necessário recursos de auxílio (CHUN, 1991a-b; PANHAN 2001). Sendo a comunicação inerente ao ser humano, observa-se que sempre há alguma manifestação, por maior que seja o comprometimento, mesmo que restrita apenas a momentos de sofrimento, necessidades, ou de euforia. Entretanto, a maneira como estes sentimentos são expressos pelos indivíduos com dificuldades severas de comunicação oral, dificilmente são compreendidos ou identificados e interpretados de forma correta pelo outro, dificultando, assim, o ato da comunicação, a resposta a estes padrões de comunicação. Visto que mesmo os indivíduos

mais gravemente comprometidos podem produzir alguma vocalização sob determinadas condições, os autores VANDERHEIDEN e YODER* (1986, apud CHUN, 1991a) preferem o termo Comunicação Suplementar e Alternativa (*Augmentative and Alternative Communication*), ao uso isolado de Comunicação Alternativa (*Alternative Communication*).

Por isso, dependendo da situação, o recurso proposto de auxílio à comunicação vai ter função de ser Alternativo ou Suplementar, sendo por isso referido, em geral, como Recurso de CSA.

Internacionalmente, o termo utilizado é *Augmentative and Alternative Communication* (ASHA, 1991), havendo inclusive uma associação científica desta área denominada *International Society for Augmentative and Alternative Communication* (ISAAC). Nacionalmente, a terminologia ainda não está estabelecida, havendo as seguintes variações em referências: Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CHUN, 1991a-b); Comunicação Aumentativa e/ou Alternativa, utilizada em muitas traduções devido à proximidade com a palavra original – *Augmentative* (VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000; ALMIRALL et al., 2003); e Comunicação Ampliada e/ou Alternativa (PELOSI, 2003; NUNES, 2003a-b).

Segundo a AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION (ASHA, 1991), a Comunicação Alternativa é uma área da clínica que se propõe a compensar (temporária ou permanentemente) a

* VANDERHEIDEN GC, YODER DE. Overview. In: BLACKSTONE SW. *Augmentative Communication: an introduction*. Rockville: American Speech Language Hearing Association; 1986. :1-28.

incapacidade ou deficiência do indivíduo com desordem severa de comunicação expressiva.

Embora o enfoque neste trabalho seja no uso de CSA em casos de alterações sensório-motoras, a CSA é indicada a qualquer indivíduo, adulto ou criança, desde que apresente linguagem oral ineficiente ou ausente, podendo necessitar até mesmo de recursos auxiliares apenas para a escrita. Assim, há uma variedade de quadros de alterações congênicas e adquiridas que apresentam esta dificuldade e se enquadram como candidatos a usuários de CSA.

As causas congênicas mais comuns de distúrbio da comunicação severo incluem déficit cognitivo, paralisia cerebral, autismo, apraxia de desenvolvimento de fala (MIRENDA e MATHY-LAIKKO, 1989; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). Entre os quadros de alterações adquiridas que mais necessitam de auxílio de CSA estão esclerose amiotrófica lateral (ELA), esclerose múltipla (EM), lesão por traumatismo crânio-encefálico (TCE), acidente vascular cerebral (AVC), lesão do cordão espinal (BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

Estimativas de prevalência de pessoas com severas alterações de fala e/ou escrita são amplamente variadas, considerando as variáveis de país, faixa etária, tipo de alteração. De acordo com pesquisa destes dados realizada por BEUKLEMAN e ANSEL (1995), sugere-se que cerca de 8-12 indivíduos per 1000 na população geral (0,8% a 1,2%) apresentam severa desordem de comunicação que requer uso de CSA (BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

LINDSAY et al. (1986^{*}, apud BEUKELMAN e MIRENDA, 1998) estimaram que no Canadá, no início dos anos 80, 200 mil crianças e adultos tiveram alterações e dificuldades severas de fala e escrita de causa congênita, adquirida e progressiva. Fora da América do Norte, estimativas demográficas de população que necessite de CSA oscilam entre si. Os próprios estudos são muito variáveis, alguns excluem crianças e dificuldades severas de escrita, outros excluem casos de autismo ou de desordens adquiridas, como a afasia. Essa variação decorre mais de diferenças de definições e seleção de amostra para a estimativa, do que realmente por diferença de valores de prevalência.

A prevalência de desordens severas da comunicação também varia consideravelmente com a idade. Com base em alguns estudos, sugere-se que 0,2 a 0,6% da população total de escolares tem comprometimento severo de fala. Em estudo canadense sugere-se que esta taxa de prevalência aumenta para 0,8% em indivíduos entre 45 e 54 anos, e atinge um valor de 4,2% para indivíduos a partir de 85 anos (HIRDES et al., 1993; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

^{*} LINDSAY P, CAMBRIA R, McNAUGHTON S, WARRICK A. The educational needs of nonspeaking students and their teachers. Paper presented at the second biennial conference of the International Society for Augmentative and Alternative Communication, Cardiff, Wales. 1986

Histórico do uso de sistemas de CSA em prática clínica

A área de CSA emergiu entre o final da década de 50 e início da década de 60, devido ao aumento da demanda de desenvolvimento de estratégias terapêuticas em casos de comprometimentos severos de habilidades comunicativas. No decorrer da década de 50, por fatores históricos e demográficos, houve um aumento considerável de morbidade correlacionada com alterações quanto à comunicação. Diversos fatores foram responsáveis para tal, como os avanços médicos tecnológicos e farmacológicos, que favoreceram maior número de sobrevivência tanto no período neonatal, como em toda fase da infância, tendo como consequência o aumento da morbidade, sobrevivência de quadros neurológicos, casos com seqüelas permanentes e graves. Adultos também passaram a ter uma expectativa de vida maior, aumentando assim ocorrências de doenças neurológicas, como traumas e acidentes vasculares, decorrentes do tempo prolongado de vida. Além disso, acrescenta-se uma considerável população sobrevivente da II Guerra Mundial, que foi vítima das agressões da guerra levando a alterações neurológicas, motoras, dentre outras. Assim, na década de 50 houve um aumento significativo de indivíduos com comprometimentos severos, incluindo a condição de comunicação (ZANGARI et al., 1994).

Os primeiros trabalhos divulgados foram com o uso de escrita, sobretudo em indivíduos com severo impedimento ou dificuldade de fala por necessidade, inclusive, de intervenção cirúrgica comprometendo estruturas

anatômicas (glossectomia, laringectomia); língua de sinais para surdos, autistas e outros quadros; código Morse para indivíduos com alterações sensório-motoras (PC); e outros modos de CSA em quadros neurológicos com comprometimento severo de fala. Iniciou-se também a intersecção entre as áreas de (re)habilitação comunicativa e tecnológica. A década de 60 foi um período de grande emergência da CSA. Nasceu, assim, uma nova área interdisciplinar, integrando estudos de pesquisadores, engenheiros, educadores e clínicos (ZANGARI et al., 1994).

A década de 70 foi um período de emergência da CSA. Neste período, a CSA foi reconhecida como uma área legítima de especialização, com interesse de profissionais de diversas áreas. Ao longo dos anos a abrangência multidisciplinar foi se ampliando, observando interesses comuns entre diversas áreas em ajudar indivíduos com prejuízo severo de fala para se comunicarem efetivamente, incluindo: terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, educadores do setor especial, engenheiros de reabilitação e outros.

Continuou-se com o interesse no uso de língua de sinais naturais por lingüistas, educadores de surdos, fonoaudiólogos e outros profissionais. Ampliou-se seu uso além da população de surdos, propondo também serem utilizados os sinais manuais com quadros de autismo e outros. Sistemas e estudos foram desenvolvidos, contribuindo como catalisadores para os estudos de CSA.

Na Inglaterra foi desenvolvido o Vocabulário Makaton, destinado para adultos surdos com déficits cognitivos que habitavam em

instituição (ZANGARI et al., 1994). Subseqüentemente, este foi revisado para atender também crianças e adultos que habitavam em instituições e expandido para o uso com indivíduos com condições variadas (déficit cognitivo, autismo e outros). O vocabulário Makaton teve seu auge entre as décadas de 70 e 80.

Na década de 70 ocorreram progressos tecnológicos significativos. Foi quando desenvolveram os primeiros programas de computador, estratégias de acesso e os sintetizadores de fala, como *Talking Brooch*, por Newell e colaboradores, da Inglaterra; e *Auto-Com*, desenvolvido nos EUA pelo *Trace Research and Development Center* (ZANGARI et al., 1994). O desenvolvimento desta tecnologia de suporte para comunicação tem considerável impacto na área de CSA nesta década, aumentando interesse dos usuários e profissionais (ZANGARI et al., 1994).

Outro marco importante dos anos 70 ocorreu no Canadá, com o início do Blissymbols como meio de comunicação, aplicado a crianças com PC sem a possibilidade de utilizarem a ortografia efetivamente para se comunicarem. O Sistema Blissymbolics foi originalmente criado por CHARLES K. BLISS, a partir de 1942, com o intuito de ser um sistema de comunicação internacional. Inicialmente denominou este sistema de *World Writing* (Escrita Mundial), em 1947 mudou para *Semantography* e, em seguida, substituiu-o por *Blissymbolics*, também aceito *Blissymbols*. Somente em 1971, SHIRELY MCNAUGHTON, de *Ontário Crippled Children's Centre*, adotou este sistema como recurso de CSA e o implementou num programa educacional. O Blissymbols é um sistema de

símbolos gráficos constituído de uma combinação de componentes pictográficos, ideográficos e/ou arbitrários. Em 1975 foi formada a *Blissymbolics Communication Foundation*, renomeada como *Blissymbolics Communication Institute*, em 1978, e *Blissymbolics Communication International* (BCI), em 1987 (CHUN, 1991a; ZANGARI et al., 1994).

Outro sistema gráfico, o *Rebus Symbols* (CLARK et al.^{*}, 1974, apud BEUKELMAN e MIRENDA, 1998), foi também desenvolvido nos anos 70, usado inicialmente para crianças com pouca condição de falar, ou cuja fala não fosse funcional. É um sistema de símbolos de caráter concreto, relacional e arbitrário, o que o torna muito limitado como sistema de CSA.

E outra grande conquista para a área da CSA nesta década foi, como resultado de todo esse crescimento e abrangência, a divulgação e o interesse científico. Em meados de 70, artigos começaram a ser publicados em diversas revistas científicas, como também os primeiros capítulos e livros propriamente ditos sobre CSA (SCHIEFELBUSCH e LLOYD, 1974; LLOYD, 1976; ZANGARI et al., 1994).

CSA adquiriu uma importância muito grande neste período. Passou a ser reconhecida como área de especialização por organizações profissionais importantes, como a American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (ASHA, 1991; ZANGARI et al., 1994).

Os anos 80 caracterizaram um crescimento e refinamento da área de CSA. A ASHA estabeleceu uma posição formal quanto à CSA,

^{*} CLARK C, DAVIES C, WOODCOCK R. *Standard rebus glossary*. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1974.

registrando-a em 1981, e formou um comitê permanente de CSA (*AAC committee*), em 1991. Talvez o maior ganho desta década se atribua à junção de profissionais de diversas disciplinas para discutir proposições e compartilhar informações sobre CSA. O BCI organizou a primeira conferência internacional para se discutir CSA em 1980. No segundo evento, em 1982, participantes interessaram-se por desenvolver uma organização internacional, discutida em 1983. Desenvolveu-se, assim, a *International Society for Augmentative and Alternative Communication* (ISAAC). Além de promover conferências bienais, contribuindo para discussões e crescimento tanto da clínica e educação como da área de pesquisa, a ISAAC também contribuiu fortemente para esta área elaborando dois periódicos – *ISAAC Bulletin* e *Augmentative and Alternative Communication* (AAC).

Outras associações foram formadas, embora com menos impacto ainda do ponto de vista global, tais como: *Australian Group on Severe Communication Impairment* – AGOSCI, e a *Interface*, na África do Sul.

Ainda na década de 80 continuaram as discussões em busca de melhorias, surgiu maior atenção de professores para a CSA em abordagem escolar, muitas outras organizações de símbolos gráficos e sistemas foram desenvolvidos e houve vários avanços importantes do ponto de vista tecnológico.

Na década de 90, portanto, continuou-se investindo e contribuindo em pesquisas e desenvolvimento de recursos tecnológicos. Um dos projetos tecnológicos de CSA desenvolvidos de maior impacto neste

período, provavelmente, foi o *DynaVox*, caracterizado por símbolos de figura criados por FAITH CARLSON (1994^{*}, apud MILLIKIN, 1997) e animação de símbolos de verbo.

No Brasil

O primeiro trabalho nacional abordando CSA, o qual é de grande relevância, e que, inclusive, introduziu a terminologia Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA), foi o de CHUN (1991a). A autora fornece uma perspectiva de todo o histórico de estudo de CSA, descrevendo minuciosamente o Sistema Bliss de Comunicação e todos os aspectos implícitos à introdução de CSA (população, vocabulário inicial) e ao sistema em si (sintaxe, categorias semântico-gramaticais, estilos de expressão), correlacionando com o trabalho de linguagem, enfatizando a abrangência do trabalho com CSA, indo além da ampliação lexical.

A partir deste, seguem alguns trabalhos dos mais relevantes, listados cronologicamente, que enfocam a CSA na PC sob aspectos descritivos e/ou de avaliação e implementação: GILL, 1997; MOREIRA e CHUN, 1997; CAPOVILLA et al., 1998; FERNANDES, 1999.

^{*} CARLSON F. *Poppin's cut and paste with 1000+ DynaSyms*. Arlington,VA: Poppin & Company; 1994.

Poucos estudos remetem-se à CSA sob um olhar de construção de linguagem, e estes são mais recentes e não se referem necessariamente a crianças com PC: VASCONCELLOS (1999), WOLFF (2001), PANHAN (2001).

VASCONCELLOS (1999) aborda a terapia de linguagem com base no interacionismo, analisando as produções de uma criança que fazia uso de CSA. Preocupou-se com a inserção da linguagem pela CSA (como sistema lingüístico) no caso de uma criança portadora de PC.

WOLFF (2001) estudou o uso da CSA em transtornos invasivos do desenvolvimento, também com embasamento teórico do interacionismo. Alerta-se, com isso, para a abrangência desta área, a qual não se limita a uma faixa etária determinada, nem patologia.

Mais recentemente, observa-se uma preocupação voltada para definir quais pressupostos teóricos de linguagem norteiam o trabalho com a CSA, como é observado por PANHAN (2001). A autora refere serem raros os estudos de CSA (internacionais e nacionais) que se remetem à linguagem, e por isso buscou realizar um levantamento bibliográfico referente à CSA e os pressupostos teóricos de linguagem que a norteiam para a prática clínica. Em seu estudo não abordou a PC especificamente, nem qualquer outra patologia, entretanto, observa-se que a patologia predominante de estudo em CSA é a PC. E a concepção de linguagem que também predominou foi a da linguagem vinculada ao desenvolvimento cognitivo.

De acordo com CHUN (1991a), no Brasil existem profissionais de diversas áreas que desenvolvem trabalho com CSA, mas raros têm a preocupação em documentar o envolvimento no âmbito científico. Esse trabalho ainda caminha de forma desestruturada, em busca de envolvimento científico. Da mesma forma, a pesquisa incipiente favorece que esta área se mantenha mais voltada para a prática clínica empírica.

Sistemas de Comunicação Alternativa

Na comunicação humana, informações verbais e não verbais são combinadas para transmitir uma mensagem. A comunicação ocorre, portanto, por múltiplas modalidades, verbal ou não verbal (remetendo-se à palavra), e vocal ou não-vocal. Não-verbal refere-se à transmissão de uma mensagem por comportamentos e determinadas ações, sem representar uma palavra específica (MILLIKIN, 1997).

Conforme já foi abordado no capítulo 03, sabe-se que a interação humana é permeada pela comunicação simbólica. Gradativamente, a criança desenvolve a capacidade de representação e percebe, assim, que pode se remeter a eventos passados, referir sensações, remeter-se a objetos e/ou pessoas ausentes, por meio desta condição (MILLIKIN, 1997).

MILLIKIN (1997) elaborou um quadro de representação de formas de comunicação padrão. De acordo com o autor, as formas de comunicação mais utilizadas por indivíduos com desenvolvimento típico são as formas verbais, as quais correspondem: a fala (para transmissão vocal da mensagem) e escrita (para transmissão não-vocal). BLOOMBERG et al. (1990) ressaltam que a fala é a modalidade mais eficiente de comunicação simbólica.

	VOCAL	NÃO-VOCAL
VERBAL	fala	linguagem escrita
NÃO-VERBAL	chorar, rir, vocalizar variações da inflexão verbal mudanças no volume	apontar gestos expressões faciais linguagem corporal

(MILLIKIN, 1997 - p.98)

No entanto, estas não são as únicas formas possíveis de comunicação simbólica. No caso de indivíduos com alterações, nas quais há prejuízo para a forma de transmissão verbal, há necessidade de utilizar outras modalidades para se comunicar. Assim, MILLIKIN (1997) elaborou outro quadro de representação das formas de comunicação, incluindo recursos alternativos para a comunicação verbal utilizados na CSA, conforme apresentado abaixo (MILLIKIN, 1997 - pág.99):

	VOCAL	NÃO-VOCAL
VERBAL SEM AJUDA	fala	linguagem de sinais
VERBAL COM AJUDA	recursos de CSA computadorizados	linguagem escrita pranchas alfanuméricas pranchas temáticas pranchas de CSA
NÃO-VERBAL	chorar, rir, vocalizar variações da inflexão verbal mudanças no volume	apontar gestos expressões faciais linguagem corporal

A base de qualquer forma de comunicação é, portanto, o símbolo (ROMSKI et al., 1988; BLOOMBERG et al., 1990; MILLIKIN, 1997). Assim, ao se iniciar um processo de seleção de técnicas apropriadas para promover a comunicação de um indivíduo com dificuldade de expressão verbal, deve-se considerar, inicialmente, a condição de uso de um símbolo como representação.

Faz-se necessário discutir alguns termos que definem um sistema para melhor compreender o que deve ser considerado e avaliado para a sua seleção apropriada.

Um *Sistema* de CSA corresponde a um grupo integrado de componentes incluindo símbolos, recursos, estratégias e técnicas utilizadas por indivíduos para promover a comunicação (BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

Símbolos são utilizados em qualquer meio de comunicação e não apenas na CSA. Considera-se como um dos termos mais importantes na definição de CSA. A comunicação só é possível por ser mediada por

símbolos, os quais podem ser das mais variadas formas. O gesto, a fala, a escrita, o desenho, a foto, uma figura, um objeto mesmo, são todas formas de símbolos e possíveis de serem utilizados como recurso para enviar e receber mensagens. Símbolos são representações de idéias, estados afetivos, objetos, ações, pessoas, relacionamentos e eventos, e podem ser manifestados pela fala, pelo corpo e/ou por um sistema impresso (MILLIKIN, 1996; GILL, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

Seja o símbolo falado, manual ou gráfico, existem certos componentes que são necessários para que a comunicação seja efetiva, tais como: o significado do símbolo deve ser compartilhado tanto pela pessoa que transmite como a que recebe a mensagem; deve haver um compartilhamento de conhecimento de idéias, objetos, ações, pessoas, relacionamentos e eventos representados; quem transmite deve compreender e perceber a situação apropriada para o emprego dos símbolos, e o receptor deve interpretar e responder conforme o esperado. Uma das primeiras considerações na determinação dos símbolos ou do sistema a ser utilizado como sistema de comunicação de um indivíduo deve ser a condição de previsibilidade de um símbolo.

Na fala, esta característica é representada pela inteligibilidade do falante. A inteligibilidade é a principal consideração para se determinar a necessidade de CSA. Nos sistemas manuais e gráficos, esta previsibilidade refere-se à iconicidade, ou seja, o grau que os sinais ou os símbolos visualmente lembram ou sugerem seus referentes (ORLANSKY e BONVILLIAN 1984; MIZUKO, 1987; DUNHAM, 1989; BLOOMBERG et al.,

1990; McEWEN e LLOYD, 1990; FULLER e LLOYD, 1991; SEVCIK et al., 1991; MILLIKIN, 1997). Utiliza-se o termo opaco, para o símbolo e sinal com maior grau de iconicidade, cujo receptor necessita de informações adicionais para compreendê-los; transparente, no caso daqueles considerados altamente sugestivos, compreendidos por qualquer receptor; e, translúcido, aqueles que assumem uma posição intermediária nesta definição, símbolos e sinais que são capazes de serem compreendidos, uma vez que a relação entre eles e seus referentes é indicada ou instruída (MIZUKO, 1987; MIRENDA e LOCKE, 1989; DUNHAM, 1989; GRANLUND et al., 1989; BLOOMBERG et al., 1990; FULLER e LLOYD, 1991; SEVCKI, 1991; MILLIKIN, 1997).

Os símbolos devem ser periodicamente reavaliados quanto à iconicidade, à sua transparência e relevância. A figura de uma cabine telefônica antiga pode ser considerada transparente para pessoas mais idosas, mas opaca para crianças. Da mesma forma que o símbolo do leite sendo representado por uma figura de um fazendeiro tirando leite da vaca ou mesmo do leite numa garrafa de vidro. Este aspecto aponta para uma diferença a ser considerada no trabalho com crianças e com adultos. Destaca-se ainda, que a palavra impressa para uma criança pré-escolar pode ser considerada como um símbolo opaco, por não sustentar nenhuma semelhança com o item que representa (SEVCIK et al., 1991; MILLIKIN, 1997). Frente a este levantamento das diferenças de interpretações, é preciso considerar que a iconicidade deve ser analisada sob a mesma

perspectiva por quem transmite e quem recebe a mensagem numa interação.

Estratégias correspondem ao modo de utilizar os recursos, símbolos e/ou técnicas de forma eficiente para a comunicação. *Recursos* correspondem a objetos ou estruturas físicas utilizados para transmitir ou receber mensagens – prancha de comunicação, cartelas, sintetizadores de fala etc. O termo *Técnicas* refere-se ao método de transmitir mensagens, havendo uma variedade de opções – varredura linear, em colunas, sinais, gestos naturais etc. A escolha da técnica a ser usada depende de alguns fatores a serem avaliados – cognitivo, memória, percepção visual, formas de aprendizado (GILL, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA 1998).

Classificação dos Sistemas de CSA

A partir dos termos explicados anteriormente, pode-se classificar um sistema sob vários aspectos. Na indicação de um sistema de CSA para um indivíduo faz-se necessário considerar e analisar cada variável destas. Portanto, estes parâmetros é que nortearão a avaliação do indivíduo com indicação para uso de CSA.

Considerando estratégias a serem utilizadas, um SCSA pode ser considerado sem ou com ajuda, ou mesmo uma combinação destas. Também pode ser classificado em sistemas de uso de alta e baixa

tecnologia. Para os sistemas com ajuda, pode-se classificá-los numa hierarquia por iconicidade, dependendo do tipo de símbolo a ser utilizado como forma de representação. Classifica-se da mesma forma que para os símbolos, em sistemas opacos, translúcidos e transparentes.

Sistema sem ajuda baseia-se completamente no uso do corpo para transmitir uma mensagem, ou seja, quando não requer uso de nenhum objeto externo. É o caso de uso de gestos, vocalizações, língua de sinais, movimentação de cabeça para sinais afirmativo e negativo, fixação do olhar, linguagem corporal e a própria fala. Dividem-se, estes sistemas, em dois sub-grupos: os que envolvem comunicação manual e os compostos por símbolos falados. A língua de sinais e a fala apresentam regras específicas de uso a serem respeitadas e não são consideradas como sistemas de CSA. Os demais sistemas deste grupo são limitados perante o número de mensagens que um indivíduo pode elaborar e precisar transmitir (MILLIKIN, 1997).

As vantagens de sistemas sem ajuda são: não há necessidade de transportar material e, portanto, é disponível para uso a qualquer momento; as mensagens são transmitidas com maior velocidade e eficiência. Entretanto, não possibilitam uma vasta gama de mensagens. Muitas mensagens gestuais e corporais dependem de que o interlocutor tenha um convívio para poder compreender e responder, e exige um certo nível de habilidade motora, o que limita muito no caso das alterações sensório-motoras, como a PC.

Sistemas com ajuda são aqueles que requerem uso de certos acessórios ou equipamentos em conjunto com o corpo para transmitir uma mensagem. Variam desde o uso de um lápis e papel, ao uso de computadores sofisticados com sintetizadores de fala. Incluem, portanto, as pranchas manuais de CSA, acionadores, computadores, ponteiras a laser, aparelhos de acesso de varredura (GLENNEN, 1997b).

(GLENNEN, 1997b, pág.61)

Estes sistemas com ajuda classificam-se de acordo com o recurso tecnológico utilizado. Os mais simples, considerados de baixa tecnologia, são os sistemas não eletrônicos e de uso manual para acesso: prancha de comunicação simples com figuras e/ou letras, com acesso pelo apontar ou mesmo pelo olhar. Ainda de baixa tecnologia, mas com uso de componentes eletrônico simples, são: o Relógio Comunicador (ponteiro como instrumento para varredura), acionador acoplado num gravador e ponteiros a *laser* acopladas em adaptadores de cabeça para acesso em prancha de CSA simples (GLENNEN, 1997b).

Sistemas de uso de alta tecnologia são subdivididos em aparelhos que foram elaborados para uso exclusivo como recurso de CSA e sistemas não específicos, mas adaptados para uso como recurso de CSA, que é o caso dos computadores. A maioria destes sistemas de alta tecnologia permite armazenar e recuperar mensagens, possui uma saída da mensagem por meio de fala sintetizada ou de forma impressa.

Quanto à classificação por iconicidade do sistema, MIRENDA e LOCKE (1989) descreveram a hierarquia dos sistemas por tipo de símbolos utilizados. Embora os sistemas de maior uso sejam com desenhos gráficos, com ou sem apoio de palavras impressas, objetos e fotos também são símbolos no sentido da representação. A comparação e classificação dos símbolos que são mais fáceis de serem assimilados, símbolos transparentes, é importante para identificar quais são, do ponto de vista cognitivo, mais acessíveis pelas crianças, possibilitando uma análise apropriada na indicação de um sistema CSA. Do tipo de símbolo mais fácil

ao mais difícil na hierarquia, tem-se: objetos, fotos coloridas, fotos preto e branco, objetos em miniatura, desenhos com traços de linha preto e branco, símbolos Bliss, ortografia tradicional (FULLER e LLOYD, 1992; FULLER, 1997).

Em cada uma destas categorias há também níveis de representação. Há figuras, por exemplo, que correspondem exatamente ao objeto (como figuras de comida de recortes de folhetos de supermercados), enquanto outras são mais simbólicas. Segundo MIRENDA (1985), as vantagens destas figuras mais simbólicas é que possibilitam e promovem a generalização.

Há diferenças importantes a serem analisadas quanto à iconicidade também para os sistemas de símbolos com figuras desenhadas. Com base na representatividade dos símbolos para o objeto, classifica-se na seguinte ordem, a partir do translúcido para o mais opaco: Rebus, Picture Communication Symbols (PCS), Picsyms, Blissymbols, Carrier Symbols, Lexigramas, Ortografia Tradicional (CLARK, 1981; MUSSELWHITE e RUSCELLO, 1984; ROMSKI et al., 1985; ECKLUND e REICHLE, 1987; MIRENDA e LOCKE, 1989; SEVCIK et al., 1991; MILLIKIN, 1997).

Algumas pesquisas foram desenvolvidas para hierarquizar os sistemas, mas adotando critérios de referência diferentes, havendo discordâncias entre seus resultados (MIZUKO, 1987; BLOOMBERG et al, 1990).

A classe do *sujeito* parece ser a mais translúcida, especificamente para Rebus, PCS, PIC, Picsyms e Blissymbols, de acordo com BLOOMBERG et al. (1990). Já MIZUKO (1987) considerou o Picsyms semelhante ao PCS no que se refere ao sujeito. Para *verbos*, Rebus e PCS não apresentaram diferenças entre si, sendo mais transparente do que PIC, que por sua vez é mais transparente que o Picsyms, e este que o Blissymbols (MIZUKO, 1987). No caso dos adjetivos, o Rebus e o PCS foram mais transparentes do que o PIC e o Picsyms, considerados equivalentes, e estes dois sistemas de símbolos mais translúcidos do que o Blissymbols (MIRENDA e LOCKE, 1989; BLOOMBERG et al., 1990).

Caracterização de alguns sistemas: Rebus, PCS, PIC, Picsyms, Blissymbols

Alguns sistemas serão descritos a seguir, dispondo maior atenção para os sistemas PCS e Blissymbols, por serem os sistemas de maior uso, e serem os sistemas de uso das crianças avaliadas na pesquisa.

Rebus

O *Rebus* foi designado no final da década de 60 para ensinar crianças a lerem (WOODCOCK e DAVIES, 1969*, apud MILLIKIN, 1997). Teve origem nos EUA e foi desenvolvida uma versão britânica, ligada ao projeto MAKATON. É um sistema pictográfico que representa parcial ou totalmente a palavra. Pode ser pictográfico, geométrico ou abstrato, embora a maior parte seja de símbolos pictográficos e icônicos. É um sistema hieroglífico, composto de 950 sinais, que podem ser combinados entre si, com palavras ou letras, para criar palavras novas (ALMIRALL et al., 2003). Por isto, o Rebus não tem uma base conceitual, mas sim fonética. Este é um dos sistemas mais transparentes e consta atualmente com mais de 2000 signos (VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000). Atualmente seu uso é raro, embora as estratégias de acesso à leitura tenham sido uma das suas contribuições mais importantes.

[Ref.: www.widgit.com/ideas]

* WOODCOCK RW, DAVIES CO. The Peabody Rebus Reading Program. Circle Pines, MN: American Guidance Service, Inc. 1969.

PCS

O *Picture Communication Symbols* (PCS) foi desenvolvido por Johnson em 1980 (JOHNSON, 1998). Inicialmente continha 700 símbolos; com o desenvolvimento foram adicionados mais dois livros, sendo que em 1995 todos foram reunidos num livro só e disponibilizados em programas de computador. Atualmente é composto por cerca de 3.500 símbolos. É basicamente pictográfico, o que limita seu vocabulário, apesar de aceitar a inclusão de outros desenhos e fotos. O usuário tem que ser capaz de reconhecer objetos desenhados, assim como para qualquer outro Sistema de CSA.

Os símbolos são divididos em 6 categorias funcionais agrupadas, encorajando uma ordenação frasal correta. Estas categorias recebem cores padronizadas que auxiliam na localização do símbolo em uma prancha (FERNANDES, 1999). As categorias e suas respectivas cores são: social –rosa, pessoas e pronomes pessoais –amarelo, verbos –verde, substantivos –laranja, adjetivos –azul, e variados (artigos, conjunções, conceitos temporais, letras, números) –branco (MILLIKIN, 1997; ALMIRALL et al., 2003).

Um programa de software desenvolvido em 1995 pela Mayer-Johnson Co. (JOHNSON, 1998), Boardmaker, permite elaborar pranchas de comunicação feitas com símbolos em branco e preto ou coloridos, em dez línguas (dinamarquês, holandês, alemão, inglês, francês, italiano,

norueguês, português, sueco e espanhol) (BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). Por este sistema, é possível manipular os símbolos de diversas formas e com isso, inclusive, ampliar o vocabulário, uma vez que, além de ampliar e reduzir a figura e o texto, também é possível modificar o texto e recortar parte da figura, ou mesmo juntar partes ou o todo de duas figuras num símbolo só (ALMIRALL et al., 2003). Neste sistema também é possível determinar a forma de apresentação, colocando apenas a moldura da figura colorida ou o fundo todo, escolha esta que vai depender de fatores como discriminação visual, atenção e preferência do usuário.

[Ref.: www.widgit.com/ideas]

Pictogram Ideogram Communication (PIC)

Desenvolvido em 1980 por MARAJ, no Canadá. Assim como o Rebus e o PCS, o PIC segue estes em termos de transparência. Mais utilizado em países nórdicos e em Portugal. Os símbolos são elaborados a partir do contraste preto com branco, com fundo negro e escrita e desenho estilizados em branco, havendo possibilidade de inverter este contraste. Não permite abertura do sistema, apresentando um vocabulário muito reduzido, com cerca de 1300 pictogramas, incluindo 300 desenhados no Japão (VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000). Existem apenas 400 signos PIC na versão portuguesa (1989), por isso muitas vezes, para seu uso, são complementados com signos de outros sistemas. Os símbolos são parecidos com os sinais gráficos habituais do ambiente comunitário normatizado, como os emblemas de sinalização de restaurante e hotel encontrados em rodoviárias, o que se pode considerar um aspecto favorável para aquisição destes símbolos como forma de comunicação (ALMIRALL et al., 2003).

[Ref.: www.behinderte-kinder.de/uk/ukgrafische.htm]

Picsyms – Dyna Vox – DynaSyms

Sistema de símbolos de desenhos feitos à mão, desenvolvido por FAITH CARLSON* em 1986 (apud MILLIKIN, 1997). Apesar de algumas diferenças em estudos, como aponta MILLIKIN (1997), acredita-se que seja o mais transparente. O dicionário de categorias do Picsyms contém aproximadamente 880 símbolos agrupados em categorias.

É possível criar novos símbolos modificando os já existentes ou combinando símbolos (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

O mesmo autor e inventor do Picsyms, CARLSON, também desenvolveu o DynaSyms. Originalmente este foi desenvolvido como um recurso de comunicação chamado de Dyna Vox, também disponível em forma impressa. O DynaSyms foi baseado no Picsyms, mas adaptado para uso no computador, com algumas mudanças a partir do retorno dos usuários do Picsyms (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998).

Picsym

(MILLIKIN, 1997 p.119)

* CARLSON F. Picsyms categorical dictionary. Unity, ME: Baggeboda Press. 1986.

Dynasyms

(MILLIKIN, 1997 p.122)

Blissymbols

Conforme consta mais detalhadamente no histórico da CSA, o sistema BLISS foi criado por CHARLES BLISS em 1949 e revisado em 1965. Alguns símbolos são ideográficos, outros pictográficos e outros arbitrários ou abstratos. Blissymbols contém 100 elementos básicos os quais, combinados por regras semânticas, formam diversos significados. É um sistema menos translúcido do que os apresentados anteriormente, havendo apenas a ortografia tradicional como sistema menos translúcido que o BLISS (CHUN, 1991a; VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000; ALMIRALL et al., 2003).

Os símbolos podem ser combinados sobre uma base hieroglífica conceitual para formar palavras novas. Alguns hieróglifos são oficiais, aprovados pelo BCI, e outros podem ser criados conforme a

necessidade, respeitando o princípio dos conceitos para elaboração dos símbolos. Isto confere ao sistema BLISS uma grande flexibilidade e riqueza para a comunicação. O Blissymbols possui ainda estratégias gráficas para introduzir partículas e modificações morfemáticas (ALMIRALL et al., 2003).

Assim como o PCS, sua apresentação e organização respeitam a ordem sintática correspondente à da língua portuguesa (VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000).

fogo	terra	água	olho	boca	casa	sentimento

pessoa	mulher	ir	homem	futuro	passado	presente

dois x	cadeira	cômodo	carta	mente	tecido	comida

mosa	flor	papel	dia	para baixo	para cima	sol

Símbolos Compostos						
mãe	chuva	cadeira de rodas	dentro	migrar	cozinha	roupa

privada	lar	eu	voçês	do	ontem	hoje

[Ref.: www.home.istar.ca/~bci]

A seguir tem-se alguns exemplos para comparação entre os símbolos PCS, Rebus, PicSym e Bliss, retirados de BEUKELMAN e MIRENDA (1998 p.60):

Picture Communication Symbols	Rebus	Pic Sym	Blissymbol
want
eat
think	th
where
friend
wheelchair
television
yesterday
no NO
not, un

(BRANDENBURG e VANDERHEIDEN, 1988^{*}, apud BEUKELMAN e MIRENDA, 1998)

Organização e Apresentação dos Símbolos

Após a seleção do sistema de CSA, tem-se a decisão da forma de organização e apresentação que será realizada, no caso de uso de pranchas não eletrônicas. A organização deve seguir dois critérios: físico e lingüístico (MILLIKIN, 1997).

Do ponto de vista físico, a prancha pode assumir diferentes formas e tamanhos, havendo uma variedade de características físicas a serem consideradas (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). Primeiramente, deve-se levantar uma perspectiva de número de símbolos a serem utilizados para, então, verificar-se outros aspectos como tamanho e disposição dos mesmos. Quanto ao tamanho, refere-se tanto ao tamanho dos símbolos em si, como da prancha de comunicação como um todo. O tamanho do símbolo é determinado, sobretudo, pelas condições visuais e motoras de acesso do usuário, considerando que mesmo que não haja limitação visual, é possível que os símbolos tenham dimensões ampliadas para que possibilite o acesso direto manual. Quanto ao tamanho da prancha, as possibilidades variam de acordo com o número, tamanho e forma de disposição dos símbolos, fatores referentes ao suporte para a prancha e condições de transporte, assim como condições físicas do usuário.

O espaçamento e organização dos símbolos dependem de condições motoras e perceptuais. Os símbolos podem estar dispostos lado-a-lado, com ou sem espaçamento entre eles, distribuídos alternadamente

como em um tabuleiro de xadrez, dispostos em forma de arco ou mesmo em apenas um dos lados (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998; SORO-CAMATS, 2003).

Outro aspecto ainda a considerar é a orientação da prancha, que corresponde à posição da prancha em relação ao chão (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). Depende de fatores como condição motora, visual e postural. Todos estes aspectos devem ser correlacionados na avaliação para determinação da forma como a prancha deve ser apresentada. O tipo de acesso determinado (por varredura ou direto) e a forma desse acesso ser efetivado (manualmente, por meio de ponteiras, por *laser*, por acionadores acoplados ao corpo) também influenciarão na determinação dos aspectos referidos das características físicas.

Considerando os aspectos mencionados acima, tem-se uma variedade muito grande de possibilidades de apresentação dos símbolos. O tipo de acesso (direto ou por varredura) influencia também na forma de apresentação. Alguns exemplos são: prancha como um painel com símbolos colados, avental com símbolos presos por velcro, pranchas de acrílico transparente dispostas verticalmente à frente do usuário, símbolos apresentados em forma circular (geralmente para acesso em varredura com recurso eletrônico, em semelhança a um relógio, com ponteiro para indicar o símbolo) (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998; VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000; SUÁREZ et al., 2003).

As pranchas podem ser classificadas ainda como fixas ou dinâmicas (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). No primeiro

caso, os símbolos são fixos na prancha. Por haver limitações com esta condição, há técnicas compensatórias como organização de várias pranchas em níveis, em forma de livro, com tópicos diferentes em cada página. As pranchas dinâmicas correspondem ao recurso eletrônico de computador, de forma que ao acionar um símbolo dentre uma série apresentada, automaticamente a tela é mudada com uma nova apresentação de símbolos para seleção, referentes ao tema do símbolo anterior que foi selecionado.

Seguem abaixo ilustrações de algumas possibilidades de forma de apresentação dos símbolos (BEUKELMAN e MIRENDA, 1998):

(BEUKELMAN e MIRENDA, 1998 – p.96-7)

(GLOOSSEN'S⁴, 1989, apud BEUKELMAN e MIRENDA, 1998 p.96)

(GLOOSSEN'S et al.⁵, 1992, apud BEUKELMAN e MIRENDA, 1998 p.97)

desde as simples, em que o interlocutor é quem vai apontando e realizando o sistema de varredura, ao uso de pranchas eletrônicas (GLENNEN, 1997b,c; MILLIKIN, 1997).

Facilitações

O objetivo maior do uso da CSA é promover uma comunicação eficiente que favoreça a inserção social. Desta forma, busca-se constantemente desenvolver estratégias para facilitação do uso dos sistemas de CSA, visando tornar o acesso aos símbolos cada vez mais rápido, visto que a fala possibilita uma agilidade muito grande na conversação. Conforme afirma GLENNEN (1997b), deve-se promover o máximo de comunicação com o mínimo de esforço possível. Assim, uma forma de agilizar o uso da prancha é elaborar símbolos que representem frases inteiras, correspondentes a mensagens de uso freqüente, para que apenas com um simples acesso seja transmitida a mensagem desejada. No caso de alta tecnologia, como no acesso por computador, pode-se programar para que, ao iniciar o preenchimento de uma palavra ou símbolo, haja uma previsibilidade de sua continuação e imediatamente seja apresentada uma lista com palavras ou mesmo frases prontas, sugeridas a partir dos símbolos ou letras iniciais colocados.

Outra forma de facilitação, utilizada para o início do trabalho de CSA, é o uso de pranchas temáticas. São pranchas desenvolvidas para usos em situações específicas, podendo ser desenvolvidas por outros profissionais. O fisioterapeuta, por exemplo, pode desenvolver uma prancha contendo símbolos referentes ao contexto da terapia, para uso exclusivo neste momento. Neste sentido, a prancha temática contribui para que não se ocupe espaço na prancha de comunicação com símbolos altamente específicos para um contexto. Sendo uma prancha mais restrita, com menor variedade de símbolos, seu uso pode contribuir para o desenvolvimento da interação e da compreensão do uso da CSA, sendo de grande valia no processo inicial do trabalho de CSA.

MÉTODOS

Casuística

A presente pesquisa estuda a comunicação de crianças com Paralisia Cerebral (Encefalopatia Crônica Não-Progressiva da Infância), sem restrições quanto à classificação. Além do diagnóstico de PC, a seleção das crianças foi realizada a partir dos seguintes critérios:

- faixa etária de 4 a 10 anos de idade;
- não apresentar linguagem oral efetiva e, portanto, sugerir indicação de uso de prancha de CSA, ou mesmo já estar em início deste trabalho;
- não apresentar nenhuma síndrome associada;
- não apresentar alterações sensoriais graves do ponto de vista auditivo e/ou visual, ou seja, não apresentar deficiência auditiva sensorial, nem deficiência viso-perceptiva que sejam limitantes e interfiram significativamente na condição de exploração do meio e do desenvolvimento infantil; e
- estar em acompanhamento fonoaudiológico e por outras áreas de reabilitação (pelo menos fisioterapia), além de acompanhamento médico (neurologista).

O tamanho da amostra foi pré-estabelecido entre 5 e 10 crianças. Considerou-se para isto o fato do estudo exigir uma análise qualitativa, uma vez que a variedade individual na PC é muito grande, pela própria condição da patologia em si. Obteve-se a participação de nove crianças, sendo cinco delas do gênero feminino, oito com PC do tipo espástica e uma do tipo atetóide.

Todas as crianças seguiram os critérios acima mencionados. Em relação à audição e visão, constatou-se em prontuário a referência de que realizaram avaliações audiológica e visual e não apresentaram diagnóstico de déficit sensorial.

As crianças selecionadas não freqüentavam todas o mesmo local de atendimento, sendo a coleta realizada em cinco ambientes diferentes – clínicas e instituições.

No Quadro 01, a seguir, tem-se a caracterização das crianças, ordenadas segundo o critério de faixa etária:

Quadro 01 – Caracterização dos Sujeitos

<i>criança</i>	<i>gênero</i>	<i>tipo de PC</i>	<i>data avaliação</i>	<i>idade</i>
S 1	F	espástico	out/03	4;00
S 2	F	espástico	out/03	4;06
S 3	F	espástico	set/03	4;08
S 4	M	atetóide	out/03	5;00
S 5	F	espástico	set/03	5;10
S 6	M	espástico	out/03	6;01
S 7	F	espástico	set/03	9;01
S 8	M	espástico	out/03	9;06
S 9	M	espástico	set/03	9;11

Material

A todos os responsáveis das crianças selecionadas a partir dos critérios estabelecidos, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (número de registro 112/02) (Anexo 01) para a participação na pesquisa, contendo referências da pesquisa e do pesquisador, explicações objetivas sobre a pesquisa, o envolvimento e o grau do compromisso que assumem a partir deste termo. Este formulário, apresentado pelo próprio pesquisador, que se dispôs a verbalizar as explicações nele contidas e esclarecer eventuais dúvidas, foi assinado tanto pelo pesquisador como pelo responsável.

Para a avaliação das crianças selecionadas aplicou-se o protocolo de Avaliação Cognitiva e de Linguagem adotado no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Síndromes e Alterações Sensório-Motoras do Curso de Fonoaudiologia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LIF-SASM / FMUSP), cuja base está no modelo proposto pela Epistemologia Genética (LIMONGI et al., 2000) (Anexo 02).

As provas que constituem esta avaliação são de jogo simbólico com material figurativo e não-figurativo, seriação, classificação, correspondência termo-a-termo, construção e ordenação de figuras. O

protocolo original inclui provas de elaboração oral, que foram descartadas pelo fato das crianças incluídas na pesquisa não apresentarem linguagem oral (ou esta não ser efetiva para comunicação) havendo, por isto, indicação de uso de comunicação suplementar e/ou alternativa.

A partir destas provas do protocolo, determinou-se os aspectos cognitivos que podem ser analisados, conforme descrito a seguir:

No *jogo simbólico com material figurativo e não-figurativo* é possível observar a noção de igual e diferente, uso de classificação, seriação, correspondência termo-a-termo entre os materiais, e presença de representação (a partir da imitação diferida).

Na prova de *seriação*, além da noção de ordenação no espaço e no tempo propriamente dita, é possível observar também a noção de conteúdo-contidente, dupla relação e, antes disso, a noção de igual e diferente.

A prova de *classificação* possibilita analisar a organização dos elementos segundo critérios de semelhança e/ou diferença.

A prova de *correspondência termo-a-termo* está inserida na prova de jogo simbólico com material figurativo, e permite a observação da noção referida pelo próprio nome, além da análise da relação de tamanho (conteúdo-contidente).

Na prova de *construção*, além da noção de igual e diferente, observa-se a noção de relação de tamanho e o uso de planejamento de

ações e antecipação de eventos. Este mesmo aspecto é o que aborda a prova de *ordenação de figuras*.

O quadro abaixo (Quadro 02) resume os aspectos que podem ser observados em cada prova do Protocolo de Avaliação Cognitiva e de Linguagem:

Quadro 02 – Possibilidade de noções avaliadas por prova cognitiva

<i>Prova do protocolo</i>	<i>Noções avaliadas</i>
Jogo Simbólico: material figurativo	noção de igual e diferente, uso de classificação, seriação, correspondência termo-a-termo entre os materiais, e presença de representação (imitação diferida)
Jogo Simbólico: material não-figurativo	noção de igual e diferente, uso de classificação, seriação, representação (imitação diferida), antecipação de eventos
Seriação	ordenação no espaço e no tempo, noção de conteúdo-contidente, dupla relação, noção de igual e diferente
Classificação	organização dos elementos segundo critérios de semelhança e/ou diferença
Correspondência Termo-a-Termo	correspondência termo-a-termo, relação de tamanho (conteúdo-contidente)
Construção	noção de igual e diferente, noção de relação de tamanho, planejamento de ações e antecipação de eventos
Ordenação de Figuras	antecipação de eventos, organização no tempo e espaço

Para fins de análise, foi estabelecida uma pontuação para as noções relacionadas acima, a partir da avaliação das provas aplicadas.

Para as noções de igual e diferente, imitação diferida, e conteúdo-contenente foram estabelecidas apenas duas pontuações, apenas para identificar a presença ou ausência destas, sem graduar suas variações no processo de aquisição. Este critério foi determinado uma vez que estas noções são imprescindíveis para caracterizar uma criança no período pré-operatório. É importante para a análise do estudo que se faça essa diferenciação clara da passagem de um período para outro, uma vez que a hipótese inicial é que a caracterização do estágio de desenvolvimento cognitivo e de linguagem é necessária para determinar a indicação do uso de um sistema gráfico de CSA.

Para as demais noções cognitivas foram estabelecidas outras pontuações para identificar variáveis nos desempenhos e possibilitar análise qualitativa a partir destes dados. No quadro abaixo (Quadro 03) segue a especificação desta pontuação:

Quadro 03 – Classificação do desempenho nos aspectos cognitivos

<i>noções</i>	<i>pontuação</i>			
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
igual e diferente	ausente	---	---	presente
imitação diferida	ausente	---	---	presente
conteúdo e continente	ausente	---	---	presente
Classificação	não realiza	de forma figurativa	por semelhança ou diferença	por semelhança e diferença
Seriação	não realiza	de forma aleatória	por experimentação	por comparação
correspondência termo-a-termo	não realiza	realiza	com relação de tamanho	observa falta ou sobra de elementos
Antecipação	não realiza	uso do objeto	em sequência	uso de relações

A partir da pontuação estabelecida acima, o valor mínimo que se pode obter é de 7 pontos, e isto caracterizaria uma criança no estágio ainda sensório-motor. Considerando a necessidade da presença das três noções iniciais para indicar a transição para o período pré-operatório, a pontuação mínima neste estágio, é de 16 pontos. A partir deste valor, tem-se uma variação possível de evolução no estágio pré-operatório, sendo a pontuação máxima 28, de acordo com a proposta de análise neste estudo.

As avaliações foram gravadas em áudio-visual, com o uso de uma filmadora JVC GR-AXM237 e fitas de vídeo. As respectivas transcrições

foram digitadas em protocolo específico (Anexo 03), contendo espaço para descrição de cada prova que compõe o roteiro de avaliação.

No caso das crianças atendidas pela própria pesquisadora no referido Laboratório (LIF-SASM/FMUSP), para as sessões de terapia foram necessários: programas de sistemas de CSA, sendo que os mais utilizados e estudados são o Bliss e o PCS; computador para uso destes sistemas; materiais para a confecção das pranchas de CSA; mobiliário adaptado, uma vez que é importante o trabalho postural com crianças com PC para favorecer a atividade motora, atenção e interação; e brinquedos variados para as atividades de terapia.

Para complemento da avaliação, elaborou-se um questionário (Anexo 04) dirigido aos pais e/ou responsáveis pelas crianças. A aplicação deste questionário limitou-se às crianças que usavam prancha de CSA em ambiente expandido, ou seja, que não se restringia ao uso terapêutico.

A maior parte das perguntas do questionário são abertas, o que foi importante para que as respostas fossem mais confiáveis e não dirigidas. Entretanto, para possibilitar tabulação e análise dos dados obtidos, realizou-se uma reformulação e recorte do questionário com base nas respostas, selecionando as de maior relevância. O quadro a seguir apresenta esta reformulação das perguntas:

Quadro 04 – Questionário aos pais e/ou responsável

1. A queixa principal é a comunicação?
2. O tempo de uso da prancha de CSA é maior que 1 ano?
3. Você compreende manifestações de necessidades básicas (fome/sede/banho) do(a) seu(sua) filho(a)?
4. Você compreende manifestações de sentimentos (alegria/tristeza) do(a) seu(sua) filho(a)?
5. Você acha que a prancha ajuda seu(sua) filho(a)?
6. Vocês usam a prancha de CSA em casa?
7. A criança usa a prancha de CSA socialmente?
8. A criança pede para pegar a prancha?
9. A criança faz perguntas (tem iniciativa)?
10. O acesso à prancha é direto (pelo apontar da criança)?
11. Você considera a quantidade de símbolos da prancha adequada?

Procedimento

O processo de desenvolvimento do projeto para a coleta e análise dos dados apresentou cinco etapas, descritas a seguir.

A primeira etapa do estudo foi o encaminhamento do projeto de pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, número de registro 112/02, aprovados em Março de 2002 (Anexos 05).

A segunda etapa foi a avaliação da demanda do LIF-SASM para levantamento das crianças que correspondessem às características determinadas nos critérios de seleção. Estas crianças foram convocadas, realizou-se entrevista com os responsáveis para apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo então realizadas as avaliações a partir do Protocolo de Avaliação Cognitiva e de Linguagem.

Na terceira etapa, realizou-se um levantamento de instituições e clínicas que atendem crianças com PC, mais especificamente que trabalhem com crianças que necessitam de uso de Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA). A partir desta seleção, foram realizadas visitas e entrevistas com os respectivos coordenadores/diretores, para

apresentação do resumo do projeto, do protocolo de avaliação a ser aplicado às crianças e solicitação de autorização para a realização da pesquisa. Assim, foram indicadas pelos dirigentes e/ou educadores as crianças que, a princípio, cumprissem os critérios de seleção dos sujeitos.

Para as crianças indicadas, seguiu-se o mesmo procedimento realizado para as crianças selecionadas na segunda etapa, ou seja, entrevistas com os pais para solicitação de autorização e apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e avaliação das crianças, em seguida.

Referente às avaliações, todas foram realizadas em ambiente fechado, com a presença apenas da criança e da examinadora. O tamanho e apresentação da sala variaram conforme a disponibilidade de cada local.

Duas crianças avaliadas numa clínica apresentaram dificuldade de adaptação e de responder à avaliação aplicada pela pesquisadora. Foi proposto, então, que as fonoaudiólogas responsáveis realizassem as avaliações e a pesquisadora permaneceu em sala apenas para filmar a avaliação. Nestes casos houve uma orientação prévia para aplicação do protocolo.

Para a avaliação, as crianças foram posicionadas com uma prancha ou mesa à sua frente para apresentação do material, havendo uso de recursos de adaptação para posicionamento conforme a necessidade individual. A examinadora permaneceu em todos os casos localizada à frente das crianças, mantendo o olhar alinhado aos olhos das crianças para

favorecer melhor posicionamento e evitar que as crianças ficassem num padrão de extensão ou em lateralização, o que poderia contribuir para apresentar reflexos patológicos e fixar-se em posturas inadequadas, dificultando sua interação.

O material utilizado foi o mesmo para todas as crianças, cujos itens estão especificados na descrição das provas, a seguir. Não houve uma ordem estabelecida de aplicação das provas, que variou conforme a criança, visando intercalar provas e apresentá-las numa ordem que mantivesse a motivação e interesse das crianças pela a atividade, propiciando uma participação adequada. No caso da criança manifestar cansaço e da pesquisadora notar que isto poderia prejudicar seu rendimento, a avaliação foi interrompida e continuada em uma nova data com um intervalo não superior ao de uma semana.

Na aplicação das provas, inicialmente, explicava-se para as crianças que realizariam várias atividades em seqüência, com brinquedos que foram levados pela pesquisadora. Abaixo segue a ilustração do material e a explicação da aplicação de cada prova:

bule, 4 pires, 3 xícaras, 3 colheres, 1 panela, 2 tampas, banheira e boneca (bebê)

Jogo Simbólico com Material Não-Figurativo: os brinquedos foram apresentados também dentro de uma caixa e retirados pela examinadora, que os colocava à frente das crianças. A solicitação foi a mesma, perguntando como poderiam brincar com aquele material. No caso das crianças não manifestarem nenhuma intenção de brincar, sugeria-se uma atividade. O material utilizado foi: 2 rolos vazios de papel higiênico, 1 rolo vazio de papel alumínio, 2 rolos pequenos de plástico, 1 caixa de fósforo vazia, 2 espátulas de madeira, um pedaço de barbante.

Seriação: foram entregues 3 canecas coloridas, com tamanhos diferenciados, solicitando que as ordenassem. Havendo necessidade, perguntava-se qual era a primeira, e assim por diante. Se necessário, ainda para seleção de qual era a caneca seguinte, eram-lhes apresentadas duas, colocando-as em lados opostos, para que as crianças indicassem qual era a caneca que deveria ser colocada em seguida. Caso a tarefa fosse sendo cumprida, o número de canecas também era aumentado.

Classificação: foram entregues, inicialmente, miniaturas de animais (2 cavalos e 1 porco), frutas (banana, laranja e morango) e humanos (2 bonecos adultos e 1 criança), solicitando que ajudassem a organizar os brinquedos que estavam misturados. Em seguida, outra caixa foi apresentada, contendo 2 carrinhos, uva, 2 chapéus, ferramenta, e foi feita a mesma solicitação.

Correspondência Termo-a-Termo: observada na execução da prova de jogo simbólico com material figurativo.

Construção: foram entregues blocos de madeira coloridos, de formas, tamanhos e cores diferentes, com a solicitação para brincarem à vontade, questionando o que poderia ser feito com aquelas peças. No caso das crianças não manifestarem nenhuma intenção de exploração do material, era induzida a atividade, em geral juntando duas peças para formar uma figura (quadrado + triângulo = casa). Era, então, solicitado que as crianças montassem outras figuras com o restante do material. Em alguns casos iniciava-se a construção de uma outra figura por imitação da elaborada anteriormente, solicitando que as crianças completassem, apresentando-lhes duas peças como opções para utilizar.

Ordenação de Figuras: foram entregues 3 figuras seqüenciadas, mas não ordenadas, explicando que pertenciam a uma história e feita solicitação que as organizassem de acordo com a história para que esta fosse contada ao final pela examinadora. No caso de haver possibilidade, maior número de figuras foi apresentado.

Na quarta etapa, em seguida à avaliação, os pais e/ou responsáveis das crianças que demonstraram bom uso e indicação para casa da prancha de CSA foram convocados para realização do questionário, aplicado verbalmente.

Finalizadas as avaliações, a quinta etapa foi tabular e analisar todos os dados obtidos. A análise de maior relevância é a qualitativa, considerando o número reduzido da amostra e a importância desta para compreensão dos dados tabulados.

Local

A coleta de dados das crianças na segunda etapa foi no LIF-SASM do Departamento do Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, localizado na Cidade Universitária.

Os locais selecionados e autorizados para a coleta dos dados, na terceira etapa, foram: Grupo de Reabilitação e Habilitação Unificado (GRHAU) – São Paulo/SP; Associação Quero-Quero de Reabilitação Motora e Educação Especial (Unidade Sumaré) – São Paulo/SP; Associação Quero-Quero de Reabilitação Motora e Educação Especial (Unidade Carapicuíba) – Carapicuíba/SP; Associação dos Portadores de Paralisia Cerebral (APPC) – Santos/SP.

Em todos os locais o projeto foi apresentado e a pesquisadora se colocou à disposição para maiores esclarecimentos, havendo a autorização por escrito para a realização da pesquisa (Anexo 06).

RESULTADOS

1. Descrição geral da Amostra

Tabela 01 – Caracterização dos Sujeitos

<i>criança</i>	<i>gênero</i>	<i>tipo de PC</i>	<i>data avaliação</i>	<i>idade</i>	<i>indicação de CSA</i>	<i>uso eficiente de CSA</i>	<i>indicação de uso em casa</i>
S 1	F	espástico	out/03	4;00	não	---	---
S 2	F	espástico	out/03	4;06	não	---	---
S 3	F	espástico	set/03	4;08	sim	não	não
S 4	M	atetóide	out/03	5;00	sim	sim	não
S 5	F	espástico	set/03	5;10	sim	não	não
S 6	M	espástico	out/03	6;01	sim	não	não
S 7	F	espástico	set/03	9;01	não	---	---
S 8	M	espástico	out/03	9;06	sim	sim	sim
S 9	M	espástico	set/03	9;11	sim	sim	não

Na Tabela 01 tem-se a descrição geral das crianças, caracterizando-as quanto ao gênero, idade, indicação de CSA, uso efetivo da prancha de CSA e indicação de uso desta prancha em casa.

Conforme demonstrado na tabela, das nove crianças da amostra, oito apresentam PC do tipo espástica (S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S9), sendo apenas uma atetóide (S4).

Embora todas as crianças selecionadas tenham como característica a ausência ou dificuldade severa de comunicação oral, e tivessem indicação de desenvolver em processo terapêutico o uso de um sistema de CSA, nem todas utilizavam CSA ou foram consideradas aptas a iniciar este trabalho à época da avaliação.

Será utilizado o termo “indicação de uso” para CSA nos casos em que já havia sido iniciado o trabalho ou estava sendo iniciado este tipo de intervenção. As crianças consideradas “sem indicação” correspondem àquelas que tinham no planejamento terapêutico o objetivo de desenvolver este trabalho, mas no período da avaliação a CSA ainda não era abordada diretamente em terapia.

Das nove crianças, seis delas tiveram indicação de uso de CSA (S3, S4, S5, S6, S8 e S9), mas apenas três demonstraram ter uso eficiente de seus sistemas (S4, S8 e S9). E apenas uma (S8) tinha indicação de uso da prancha em casa.

Figura 01 – Relação da idade com a indicação e uso de prancha de CSA

A Figura 01 apresenta a comparação entre idade, indicação de uso de prancha de CSA, seu uso eficiente e sua indicação para uso em casa. Pela amostra, não é possível inferir relação entre a idade cronológica e a indicação ou uso da prancha de CSA, não havendo uniformidade nos resultados relacionados a este item. Observa-se que crianças da mesma faixa etária apresentaram diferenças quanto à indicação de CSA, como é o caso de S3 em relação a S1 e S2, e S7 em relação a S8 e S9.

2. Descrição do desempenho nas noções avaliadas

Tabela 02 – Pontuação do Desempenho das Crianças nas Noções Avaliadas

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
igual/diferente	1	1	1	4	4	4	1	4	4
imitação diferida	1	1	1	4	4	1	1	4	4
conteúdo/contínente	1	1	1	4	4	4	1	4	4
classificação	1	1	1	4	1	1	1	4	4
seriação - dupla relação	2	1	1	3	1	1	1	4	3
correspondência termo-a-termo	1	1	1	3	2	1	1	3	3
antecipação/ planejamento de ações	1	1	1	4	1	1	1	4	4
total	8	7	7	26	17	13	7	27	26

Os dados da Tabela 02 respeitam a pontuação descrita no Quadro 03 do capítulo do Material, sintetizando os resultados de avaliação de todas as crianças.

Por classificar o desempenho das crianças de forma quantitativa, os dados expostos na Tabela 02 contribuem para análise comparativa tanto específica, por noção avaliada, como geral, pela pontuação total obtida. A análise do total pontuado para cada criança será realizada mais adiante, adicionando-se os dados observados e avaliados quanto à indicação e uso de prancha de CSA.

Observa-se na tabela que três crianças apresentaram pontuação elevada, sugerindo melhor desempenho na avaliação cognitiva e

de linguagem (S4, S8 e S9). Estas crianças apresentaram desempenho adequado em todos os aspectos avaliados, sendo que S4 e S9 não apresentaram a pontuação máxima apenas para seriação e correspondência termo-a-termo, e S8 apenas para correspondência termo-a-termo. Este desempenho nos permite localizar estas crianças no período pré-operatório.

Duas outras crianças (S5 e S6) apresentaram desempenho intermediário, a partir da pontuação total obtida. A criança S5 apresentou noção de igual-diferente, imitação diferida, noção de conteúdo-contidente e correspondência termo-a-termo, não sendo observada na avaliação a condição de uso das demais noções. Por este desempenho, considera-se S5 em transição para o período pré-operatório. No caso de S6, esta criança apresentou noções de igual-diferente e de conteúdo-contidente, mas nenhuma outra noção foi observada. Embora S6 não esteja tão próxima do período pré-operatório como S5, observa-se que está à frente das demais crianças, possivelmente no último estágio do período sensório-motor.

As demais crianças (S1, S2, S3 e S7) tiveram desempenho muito baixo, uma vez que não realizaram as atividades propostas. Três delas (S2, S3 e S7) tiveram a pontuação mínima, e a outra (S1) teve apenas um ponto acima do limite inferior. Pela avaliação realizada pode-se dizer que estão aquém de um raciocínio pré-operatório, mas não é possível especificar em que fase do sensório-motor podem ser localizadas, uma vez que não foram aplicadas provas específicas desse período, nem realizada observação mais detalhada sobre as construções/comportamentos característicos da fase, o que não era o objetivo da pesquisa.

3. Descrição do desempenho das crianças em relação à CSA

3.1. Relação dos dados referentes à indicação e uso da prancha de CSA

Tabela 03 – Pontuação Total do Desempenho das Crianças x Uso de CSA

	total –noções cognitivas	indicação de CSA	<i>uso eficiente de CSA</i>
S 1	8	não	---
S 2	7	não	---
S 3	7	sim	não
S 4	26	sim	sim
S 5	17	sim	não
S 6	13	sim	não
S 7	7	não	---
S 8	27	sim	sim
S 9	26	sim	sim

Figura 02 – Pontuação Total do Desempenho das Crianças x Uso de CSA

A Tabela 03, cujos dados podem ser melhor visualizados na Figura 02, compara a pontuação total dos resultados de avaliação das noções cognitivas e de linguagem com os dados de indicação e qualidade de uso de prancha de CSA .

As crianças com melhor desempenho na avaliação cognitiva e de linguagem (S4, S8 e S9) tiveram tanto indicação de uso de CSA, como também apresentaram uso considerado eficiente da CSA.

É importante retomar que se considerou a indicação de CSA tanto para crianças que já faziam uso de prancha de CSA, como para aquelas que estavam iniciando este trabalho. No caso da criança estar em início do trabalho, em fase de determinar o padrão de resposta e definir os critérios de elaboração da prancha (forma de apresentação quanto à disposição dos símbolos, tamanho e apresentação dos símbolos, tamanho e

formato da prancha, tipo de acesso pela criança), sem ter ainda uma prancha estabelecida, não se considerou uso eficiente, ainda que a criança estivesse respondendo adequadamente a estas etapas. Esta medida foi adotada, visto que, a despeito da sua resposta ao início do trabalho de CSA, não se caracteriza ainda o uso dos símbolos como meio de comunicação nesta fase inicial.

A partir desta consideração, identifica-se as crianças S3, S5 e S6 em início do trabalho de CSA e, por isso, apresentaram indicação de CSA, mas sem uso eficiente. No caso da criança S3, apesar de seu desempenho muito baixo, teve indicação de CSA, e, conforme o esperado a partir do seu desempenho cognitivo e de linguagem, não demonstrou corresponder à indicação com uso eficiente da prancha.

As demais crianças que tiveram pontuação baixa na classificação do desempenho cognitivo e de linguagem (S1, S2 e S7) não tiveram indicação de CSA, o que é coerente frente aos seus desempenhos. Reforça-se que isto não significa que elas não fossem candidatas ao uso de prancha de CSA, mas sim que, na fase em que se encontravam no momento da avaliação, a partir dos desempenhos cognitivo e de linguagem apresentados, não houve indicação de início deste trabalho de forma direta.

Figura 03 –Noções Cognitivas x Uso de CSA

A figura 03 indica a relação entre o desempenho cognitivo e de linguagem das crianças e o desempenho no uso de CSA. Apenas as crianças que tiveram indicação de uso de CSA é que estão representadas na figura.

Observa-se que as crianças com indicação de CSA, mas sem resposta de uso eficiente (S3, S5 e S6), tiveram desempenho muito baixo ou intermediário na avaliação cognitiva e de linguagem realizada. Duas destas crianças são consideradas intermediárias – S5 e S6. A criança S5 apresentou estruturação de igual/diferente, imitação diferida, conteúdo/continente e correspondência termo-a-termo. Já S6 demonstrou ter formuladas as noções de igual/diferente e conteúdo/continente.

As crianças que apresentaram uso eficiente da CSA (S4, S8 e S9) tiveram desempenho elevado, apresentando todas as noções avaliadas estruturadas.

Figura 04 –Tempo de terapia fonoaudiológica x Trabalho de CSA

Tabela 04 – Tempo de terapia fonoaudiológica x Trabalho de CSA

	data de nascimento	início terapia	indicação de prancha	uso eficiente da CSA
S1	nov/97	fev/00	não	não
S2	abr/99	fev/00	não	não
S3	jan/99	mai/03	sim	não
S4	out/98	mar/03	sim	sim
S5	nov/98	jan/00	sim	não
S6	set/97	ago/98	sim	não
S7	ago/93	jan/00	não	não
S8	abr/94	fev/00	sim	sim
S9	out/92	mai/03	sim	sim

Na figura 04 observa-se a relação entre tempo de intervenção fonoaudiológica, indicação de CSA e seu uso eficiente. A descrição destes dados estão dispostos na Tabela 04.

Ressaltamos que esses dados foram obtidos, em alguns casos, nos prontuários das crianças, não havendo registro sobre a realização de acompanhamentos terapêuticos anteriores ou sobre períodos de sua ocorrência e local, o enfoque ou metodologia terapêutica empregada, caso esse trabalho tivesse sido informado.

Estes dados são relevantes se considerarmos que mesmo que uma criança tenha realizado terapia fonoaudiológica desde seus primeiros meses, se o enfoque terapêutico ao longo desse período foi em relação às funções estomatognáticas, esse tempo de terapia não exerce influência no trabalho de CSA.

Verifica-se que há quatro crianças (S1, S2, S5 e S6) que tiveram início de terapia confirmado nos primeiros meses de vida, mas apenas duas (S5 e S6) tiveram indicação de CSA, após 14 e 11 meses de terapia, respectivamente. Estes casos ilustram a importância de se ter informações mais precisas a respeito destas intervenções para que se possa determinar uma relação entre o início de intervenção terapêutica fonoaudiológica com a intervenção dirigida para a CSA.

3.2. Descrição dos dados obtidos quanto ao uso em casa da CSA

Tabela 05 – Indicação e Uso de CSA

	indicação de CSA	uso eficiente de CSA	indicação para uso em casa	uso da prancha em casa
S 1	não	---	---	---
S 2	não	---	---	---
S 3	sim	não	não	---
S 4	sim	sim	não	---
S 5	sim	não	não	---
S 6	sim	não	não	---
S 7	não	---	---	---
S 8	sim	sim	sim	não
S 9	sim	sim	não	---

A Tabela 05 caracteriza as crianças a partir da indicação e uso de CSA. Para as seis crianças que apresentaram indicação de CSA (S3, S4, S5, S6, S8 e S9), verificou-se que apenas três delas, 50%, apresentaram uso eficiente da CSA. Destas, apenas uma (S8) teve indicação para uso também em casa da CSA; as demais permaneceram com abordagem restrita à terapia.

Tabela 06 – Descrição da pontuação do desempenho das crianças nas noções cognitivas e de linguagem x Indicação e uso de CSA

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
igual/diferente	1	1	1	4	4	4	1	4	4
imitação diferida	1	1	1	4	4	1	1	4	4
conteúdo/continente	1	1	1	4	4	4	1	4	4
classificação	1	1	1	4	1	1	1	4	4
seriação - dupla relação	2	1	1	3	1	1	1	4	3
correspondência termo-a-termo	1	1	1	3	2	1	1	3	3
antecipação/ planejamento de ações	1	1	1	4	1	1	1	4	4
total	8	7	7	26	17	13	7	27	26
<i>indicação de CSA</i>	<i>não</i>	<i>não</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>não</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
<i>uso eficiente de CSA</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>não</i>	<i>sim</i>	<i>não</i>	<i>não</i>	<i>---</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
<i>indicação para uso em casa da prancha</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>não</i>	<i>não</i>	<i>não</i>	<i>não</i>	<i>---</i>	<i>sim</i>	<i>não</i>
<i>uso da prancha em casa</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>não</i>	<i>---</i>

Na Tabela 06 encontram-se todos os dados analisados: desempenhos das crianças nas noções cognitivas e de linguagem avaliadas, pontuação total destes desempenhos, referência de indicação e uso de CSA, tanto em situação restrita à terapia como para casa.

Verifica-se que apenas as crianças com desempenho bom na avaliação cognitiva e de linguagem (S4, S8 e S9), que atingiram uma pontuação total próxima do limite máximo, tiveram indicação e uso eficiente da CSA. Embora essas três crianças tenham apresentado desempenhos similares, não justificando uma diferença de conduta a partir dos dados

avaliados, apenas S8 teve indicação para uso além do ambiente terapêutico. Entretanto, não foi verificado este uso.

Com relação às crianças consideradas intermediárias (S5 e S6), estas apresentaram apenas indicação de CSA, sem uso eficiente no momento da avaliação.

Retomando a explicação da pontuação descrita no Quadro 03 do capítulo de Métodos, as três primeiras noções tabuladas são consideradas fundamentais para determinar estabilidade do período sensório-motor e condições de estar em transição para o período pré-operatório. Observa-se na Tabela 06 que a criança S5 apresentou estas três noções – igual/diferente, imitação diferida e conteúdo/continente – enquanto a criança S6 apresentou duas – igual/diferente e conteúdo/continente. As demais noções ainda não foram observadas, com exceção de correspondência termo-a-termo no caso de S5, mas de forma pouco elaborada. Esses dados vêm confirmar que elas podem ser classificadas com desempenho intermediário.

Com essa classificação, é esperado que elas tenham melhores condições para iniciar o trabalho de CSA do que as demais crianças com desempenho inferior. No caso da criança S5, acredita-se que o trabalho de CSA já possa ser iniciado em terapia paralelo ao trabalho de linguagem, expondo-lhe a um material de CSA mais simples em termos de iconicidade e complexidade. Já S6, ainda não demonstrou condições de corresponder a este trabalho com uso eficiente da CSA, como é possível observar nos casos das crianças com desempenho elevado.

As crianças com desempenhos muito baixos, que não apresentaram as noções avaliadas e, portanto, não são consideradas em fase de transição, não tiveram indicação de CSA. Apenas a criança S3, exceção a essa análise, teve indicação de CSA, entretanto não apresentou uso da prancha de CSA.

Tabela 07 – Resultado Geral do Questionário Aplicado aos Pais/Responsáveis

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1. A queixa principal é a comunicação?	-	-	-	-	-	-	-	sim	-
2. O tempo de uso da prancha de CSA é maior que 1 ano?	-	-	-	-	-	-	-	sim	-
3. Você compreende manifestações de necessidades básicas (fome/sede/banho) do(a) seu(sua) filho(a)?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
4. Você compreende manifestações de sentimentos (alegria/tristeza) do(a) seu(sua) filho(a)?	-	-	-	-	-	-	-	sim	-
5. Você acha que a prancha ajuda seu(sua) filho(a)?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
6. Vocês usam a prancha de CSA em casa?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
7. A criança usa a prancha de CSA socialmente?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
8. A criança pede para pegar a prancha?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
9. A criança faz perguntas (tem iniciativa)?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
10. O acesso à prancha é direto (pelo apontar da criança)?	-	-	-	-	-	-	-	não	-
11. Você considera a quantidade de símbolos da prancha adequada?	-	-	-	-	-	-	-	não	-

A Tabela 07 refere-se ao questionário aplicado aos pais sobre uso da CSA. Como apenas uma criança teve indicação de uso da prancha de CSA além do contexto terapêutico (S8), somente seus dados constam registrados na tabela.

Conforme os dados do questionário, os responsáveis por S8 referiram ter como queixa principal a dificuldade de comunicação, relatando inclusive não compreenderem manifestações de necessidades básicas, como de alimentação e higiene. Referiram perceber apenas manifestações de sentimentos (alegria/tristeza). Estas respostas poderiam ser consideradas favoráveis para o envolvimento da família no trabalho de CSA e, conseqüentemente, para uma boa adaptação à indicação da prancha para casa. Outro aspecto favorável é o tipo de acesso à prancha que, por ser direto, permite maior rapidez se comparado à varredura, e dá maior independência ao usuário. Entretanto, a família de S8 não considera que a prancha de CSA ajuda a criança, mesmo com um tempo de intervenção superior a um ano e, conseqüentemente, não há uso nem incentivo para o seu uso. Estes dados sugerem dificuldade dos familiares em efetivar o uso da CSA, tanto em ambiente familiar (em casa) como em outras situações sociais.

3.3. Descrição das pranchas de CSA

Tabela 08 – Caracterização das pranchas de CSA

	Uso de CSA	Tipo de sistema	Quantidade de símbolos por categoria						
			sujeito	verbo	substantivos	adjetivos	social	outros	total
S 1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
S 2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
S 3	não	Bliss	3	2	4	-	-	-	9
S 4	sim	PCS	2	6	2	4	-	-	14
S 5	não	---	---	---	---	---	---	---	---
S 6	não	---	---	---	---	---	---	---	---
S 7	---	---	---	---	---	---	---	---	---
S 8	sim	PCS	6	7	8	6	-	-	27
S 9	sim	Bliss	5	4	5	2	-	-	16

A Tabela 08 apresenta a caracterização das pranchas de cada criança que teve indicação de CSA. Apenas a criança S3 apresenta prancha de CSA e não teve desempenho para seu uso. Ressalta-se que o tipo de sistema que lhe foi indicado é o Bliss. Este é um sistema composto basicamente por símbolos ideográficos, classificando-se como sistema opaco pela baixa relação do símbolo com seu referente. Logo, é um sistema de maior complexidade, exigindo um nível cognitivo e de linguagem mais elaborado para sua compreensão e uso. O desempenho de S3 na avaliação cognitiva e de linguagem, cuja pontuação foi mínima, justifica a falta de resposta ao trabalho de CSA que lhe foi proposto.

As demais crianças que estão representadas com uso de prancha (S4, S8 e S9) correspondem àquelas que tiveram pontuações elevadas no desempenho da avaliação cognitiva e de linguagem, havendo coerência nos dados.

DISCUSSÃO

1. Da Casuística

A relação observada quanto à ocorrência por tipo de PC, embora seja uma casuística pequena, retrata o que já é referido amplamente em literatura, que o tipo clínico de maior ocorrência é o espástico (GOMES et al., 1995; LEVITT, 2001). Com os avanços da Medicina, que propiciaram diminuição da mortalidade, teve-se como consequência um aumento da morbidade, havendo cada vez mais sobrevida de prematuros, sobretudo de prematuros extremos, antes sem perspectivas de sobrevivência (MEYERHOF, 1994; LOPES, 1999; NEIVA, 1999; GHERPELLI, 2002). Assim, tem-se um aumento na incidência de PC por fatores perinatais (asfixia perinatal), que normalmente remetem-se à PC do tipo espástica (AICARDI e BAX, 1992). A PC atetóide é de incidência baixa em países desenvolvidos e maior em países em desenvolvimento, visto que tem fatores etiológicos vinculados à precária assistência médica, como icterícia neonatal grave, que pode se associar à hipóxia (AICARDI e BAX, 1992; LIMONGI, 2003a).

Da mesma forma, tem-se verificado que a PC espástica normalmente caracteriza-se por maior comprometimento cognitivo e de linguagem em relação à PC atetóide e atáxica (LEVITT, 2001). Conforme LIANZA (1995), na PC espástica a manifestação da forma quadriplégica é a

mais freqüente e a mais grave, comparada aos demais tipos por comprometimento corporal (diplegia e hemiplegia), referindo-se tanto ao aspecto motor quanto ao cognitivo e de linguagem. Entretanto, na presente pesquisa estes aspectos não puderam ser analisados visto que apenas uma criança tem PC atetóide.

2. Dos Resultados

2.1. *Desempenho nas noções cognitivas e de linguagem e o uso de CSA*

A partir dos dados obtidos na avaliação cognitiva e de linguagem, teve-se condições de localizar quais crianças já se encontravam no período pré-operatório e comparar seu desempenho com o uso da CSA.

O período pré-operatório é marcado pela capacidade de representação (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937; SINCLAIR et al., 1989; PIAGET e INHELDER, 1995 ed.orig. 1966), o que é essencial para o ser humano, por possibilitar o uso de símbolos, diferenciando significante de significado. Fazem parte desse processo, também, a condição de classificação, seriação e conteúdo-contínua, vinculadas com a organização do pensamento e expressão de linguagem (PIAGET, 1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937; RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988;

DELVAL, 2002). Essa expressão da linguagem pode ser efetivada tanto pela fala como por outro meio, como é o caso de sistemas de CSA. Assim, o estabelecimento da condição do uso de símbolos é que favorecerá o uso de CSA. Por esta razão, preocupou-se em definir quais crianças já se encontravam no período pré-operatório.

Dos aspectos cognitivos avaliados, destacam-se as noções de classificação, igual-diferente, seriação, imitação diferida e antecipação e planejamento de ações, como noções fundamentais para a caracterização do período pré-operatório. RAMOZZI-CHIAROTTINO (1988) assinala que o marco do pré-operatório é a função semiótica, relacionada à imitação diferida, mas que, igualmente importantes, tem-se a organização espaço-temporal e causal das representações. LIMONGI (1998) descreve as condutas de classificação, inicialmente realizadas pelas relações figurais, como transição entre os esquemas sensório-motores e as classes representativas. Da mesma forma, a seriação passa por esta transição, sendo inicialmente empírica, para então chegar à seriação sistemática ou operatória.

A partir das avaliações realizadas na pesquisa, localizou-se três crianças no período pré-operatório (S4, S8 e S9). Conforme os resultados, apenas estas crianças tiveram indicação e uso eficiente da CSA. Se considerarmos que somente com a diferenciação de significante-significado, com o desenvolvimento da função semiótica, é que se tem condições de compreender e utilizar símbolos, e que isto ocorre ao final do período sensório-motor (SINCLAIR et al., 1989), justifica-se esse resultado.

Outras duas crianças, S5 e S6, foram identificadas em período de transição, por apresentarem apenas alguns destes aspectos essenciais ao período pré-operatório. A criança S5 demonstrou ter as noções de igual/diferente, imitação diferida, conteúdo/continente e correspondência termo-a-termo em desenvolvimento. A criança S6 apresentou apenas as noções igual/diferente e conteúdo-contidente.

Confirmando a relação encontrada entre o estágio cognitivo e de linguagem e o uso de CSA, estas duas crianças, em período de transição, tiveram apenas indicação de CSA, mas não uso eficiente. Isso sugere que, por estarem em transição do período sensório-motor para o pré-operatório, apresentam condições de compreender e serem expostas ao material gráfico de CSA, mas necessitam que sejam submetidos a um trabalho cognitivo e de linguagem para que se desenvolvam nessas áreas, até terem condições de se apropriarem e terem uso eficiente da prancha como recurso de comunicação.

Da mesma forma, verifica-se que as crianças com pontuações mínimas não tiveram nem mesmo indicação de CSA, não havendo condições cognitivas e de linguagem para esta abordagem no momento em que foram avaliadas. Faz-se necessário que se desenvolvam do ponto de vista cognitivo e de linguagem, formulem novas estruturas cognitivas para que compreendam e sejam capazes de responder à apresentação de um sistema gráfico. Segundo SINCLAIR et al. (1989), a função semiótica, desenvolvida ao final do período sensório-motor, é fundamental para o

desenvolvimento do pensamento. Esta função caracteriza a construção e uso de símbolos como representação, logo, a linguagem.

Esta relação de dependência do desenvolvimento cognitivo e de linguagem se confirma também no caso de S3. Embora a criança S3 não tenha apresentado nenhuma das noções listadas para análise durante a avaliação, localizando-se no período sensório-motor, teve indicação de CSA. A partir dos dados de seu desempenho, do fato de não corresponder a essa indicação, e da relação observada entre o desempenho cognitivo e de linguagem e o uso de CSA demonstrada nos demais casos, acredita-se que houve uma precipitação na introdução da CSA para esta criança.

Os dados obtidos e analisados destacam, portanto, a importância de se considerar o estágio de desenvolvimento cognitivo e de linguagem em que se localizam as crianças que apresentam déficit severo de comunicação e sejam candidatas para uso de CSA.

Estes resultados estão de acordo com as considerações de ROMSKI e SEVCIK (1993), que alertam para a importância de se considerar a compreensão de linguagem na avaliação da aquisição e uso de sistema de CSA. Para a avaliação e intervenção de CSA ressalta-se que é preciso considerar tanto a possibilidade de expressão como de recepção de linguagem, para que se faça proposições de intervenção mais apropriadas às necessidades e condições dos usuários eletivos.

Verifica-se, portanto, a importância da realização de uma avaliação de linguagem e cognição criteriosa para indicação do uso de CSA,

determinação de quando iniciar este trabalho e a sua forma de desenvolvimento (tipo de material, forma de apresentação, vocabulário inicial).

O trabalho desenvolvido com parâmetros bem definidos conduz a um processo mais adequado, com resultados mais evidentes. Conseqüentemente, favorece a compreensão e o envolvimento da família.

2.2. Sobre os sistemas e a relação com a linguagem e cognição

Verificando os sistemas utilizados pelas crianças com indicação de CSA, observou-se indicação tanto do Bliss como do PCS. De fato, são os sistemas de maior indicação e uso, mas são sistemas com diferenças importantes (MILLIKIN, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998; VON TETZCHNER e MARTINSEN, 2000; ALMIRALL et al., 2003). Enquanto o PCS é um sistema pictográfico, translúcido, o Bliss é um sistema de base ideográfica, mais complexo, considerado opaco (ORLANSKY e BONVILLIAN 1984; MIZUKO, 1987; DUNHAM, 1989; BLOOMBERG et al., 1990; McEWEN e LLOYD, 1990; FULLER e LLOYD, 1991; SEVCIK et al., 1991; MILLIKIN, 1997).

Os sistemas podem ser analisados sob diversos aspectos, sendo um dos mais importantes a condição de previsibilidade dos símbolos, o que corresponde à análise de inteligibilidade na fala. A previsibilidade de

um símbolo se refere à sua iconicidade, e é o que determina a representatividade e complexidade de estrutura do sistema (ORLANSKY e BONVILLIAN 1984; MIZUKO, 1987; DUNHAM, 1989; BLOOMBERG et al., 1990; McEWEN e LLOYD, 1990; FULLER e LLOYD, 1991; SEVCIK et al., 1991; MILLIKIN, 1996; GILL, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). Com esta análise, identificam-se quais sistemas possuem estrutura de assimilação mais fácil ou não, permitindo classificá-los sob uma hierarquia, na qual o Bliss é considerado um dos mais opacos.

O sistema Bliss é composto por símbolos que podem ser classificados como ideográficos, pictográficos, arbitrários e compostos. Os símbolos são conceitualmente baseados e elaborados por regras sistemáticas e consistentes (BEUKELMAN e MIRENDA, 1998). Como predominam os símbolos ideográficos, os quais são representações de conceitos e não possuem uma relação direta com o seu referente, é considerado um sistema opaco. Segundo FULLER e LLOYD (1992) e FULLER (1997), o sistema Bliss só está abaixo da ortografia tradicional em termos de opacidade.

A estrutura do sistema Bliss também o classifica como um sistema complexo. Os símbolos do Bliss podem ser compostos por justaposição ou sequência de elementos. Além disso, possui indicadores gramaticais que determinam a categoria do símbolo (CHUN, 1991; PIRES e LIMONGI, 2002; ALMIRALL et al., 2003). Assim, o símbolo de *casa* pode representar *morar* se for acompanhado do indicador de verbo, por exemplo. Os indicadores também permitem a flexão verbal e nominal. Esses aspectos

do sistema Bliss, vistos como vantajosos do ponto de vista de flexibilidade do sistema, lhe conferem uma característica de maior complexidade, com um nível de representação mais elaborado. De acordo com FERNANDES (1999), o uso de sistemas mais elaborados, com maior nível de representação simbólica, depende do nível cognitivo do indivíduo. Assim, o sistema Bliss exige uma condição cognitiva e de linguagem mais elaborada para o seu uso do que o PCS.

Segundo SINCLAIR et al. (1989), a construção e uso de símbolos como forma de representação, a estruturação da linguagem, é desenvolvida apenas ao final do período sensório-motor.

Considerando o estágio de desenvolvimento da função semiótica, e esta relação da necessidade de uma base cognitiva para o uso do sistema Bliss, é justificável que a criança S3 da pesquisa não tenha correspondido à proposta de seu uso. O desempenho de S3 na avaliação cognitiva e de linguagem, cuja pontuação foi mínima, permite localizá-la ainda no período sensório-motor. Este dado já nos indica que a criança S3 não apresentava, no momento da avaliação, condições para uso de um sistema gráfico, principalmente de um sistema complexo como o Bliss.

Considera-se, portanto, tanto a indicação do uso de um sistema gráfico como a indicação do Bliss inadequadas no caso de S3 pelo seu estágio de desenvolvimento identificado na avaliação. Confirma-se esta relação o fato de ter sido a única criança com indicação de CSA, mas que não foi possível desenvolver o trabalho por ausência de respostas à apresentação do material.

Para as demais crianças que apresentaram uso de forma eficiente da CSA (S4, S8 e S9) não foi possível uma análise mais aprofundada pela amostra pequena de crianças e de símbolos presentes nas pranchas.

Estes dados nos mostram a importância de se analisar as características dos sistemas de CSA de acordo com as condições cognitivas e de linguagem da criança. MILLIKIN (1997) reforça que a comunicação humana é efetivada pela representação, apresentando uma evolução na aquisição da capacidade de simbolização e representação mental. Assim, a escolha de um sistema deve estar de acordo com o estágio de desenvolvimento cognitivo e de linguagem da criança.

2.3. Sobre as pranchas e símbolos (categorias)

Com relação à composição das pranchas das crianças com uso eficiente (S4, S8 e S9), observou-se uma distribuição numérica similar entre verbos e substantivos, e poucos adjetivos. Verificando-se que, em geral, a preocupação inicial da equipe terapêutica e dos familiares é quanto às necessidades básicas (alimentação, higiene, saúde), os adjetivos tornam-se secundários para realizar tais tipos de comunicação - pedidos, recusa e aceitação. De acordo com FERNANDES (1999), é frequente a observação de falta de escolha da criança com PC em consequência à postura dos

familiares que não solicitam uma interação mais elaborada. Dessa forma, a autora acrescenta que, por não conseguirem se comunicar adequadamente, a criança assume uma postura passiva, e desenvolve os conceitos de *sim* e *não* somente vinculados a sensações de prazer e desprazer.

Pode-se considerar que há uma valorização de verbos, apesar do número de símbolos de verbos corresponder ao de substantivos, já que um verbo possibilita o uso de uma diversidade de substantivos. Considerando as possibilidades de comunicação, a valorização de verbos numa prancha de CSA limita a possibilidade do usuário fazer escolhas, opinar, expressar sua individualidade, induzindo-o a realizar atos comunicativos prioritariamente de pedidos, como demonstrado por FERNANDES (1999). Assim, ao utilizar o verbo “comer” sem uma variedade de opções de símbolos de comida, o ato comunicativo fica restrito à transmissão de informação de fome, sem possibilidade de escolher o tipo de comida ou mesmo realizar um comentário sobre determinado alimento.

Este aspecto merece atenção, visto que comunicar vai além da transmissão de necessidades básicas; é uma condição humana de interação e socialização, envolve troca entre interlocutores de emoções, idéias, desejos; pensamentos e reflexões; questionamentos e informações (GLENNEN, 1997a; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998; HEYMEYER, 2000; PIRES e LIMONGI, 2002; NUNES, 2003a). E numa abordagem de CSA, faz-se necessário avaliar e observar as necessidades da criança, sua vivência, para que os símbolos apresentados lhe sejam significativos. Assim, a construção da prancha deve ser determinada a partir de situações

contextualizadas em terapias, conforme destaca FERNANDES (1999), que retratem suas necessidades comunicativas e experiências diárias.

2.4. Sobre o tempo de terapia e uso de CSA

Conforme visto nos resultados, não foi o tempo de terapia que determinou o preparo para o uso da CSA. Verificou-se crianças que tiveram um tempo prolongado de exposição, inclusive com indicação de prancha de CSA, mas que não apresentaram seu uso eficiente (S5, S6). Estas mesmas crianças apresentaram desempenho intermediário na avaliação cognitiva e de linguagem.

Da mesma forma, tanto a criança S1, que teve início de intervenção fonoaudiológica com 2;3 anos, como S2, que teve início com 10 meses de idade, não tiveram nem mesmo indicação de uso de CSA no momento da avaliação. Estas crianças tiveram pontuações baixas no desempenho da avaliação cognitiva e de linguagem, sendo localizadas no período sensório-motor.

Estes dados reforçam que, mais importante que o tempo de terapia, é o estágio de desenvolvimento cognitivo e de linguagem da criança. Mesmo que a intervenção fonoaudiológica seja tardia, se a criança apresentar uma condição cognitiva e de linguagem bem desenvolvida, um

raciocínio de nível pré-operatório, ela pode ser considerada apta a iniciar a intervenção com a CSA.

Uma vez esclarecida a importância de trabalhar o desenvolvimento cognitivo e a construção da linguagem para o trabalho de CSA, evidencia-se que não é a idade o critério de indicação de CSA, mas sim o estágio de desenvolvimento. Verifica-se essencial para o desenvolvimento do trabalho de CSA a avaliação não só dos aspectos sensório-motores, das adaptações e condições de obtenção e uso de materiais, mas também das condições cognitivas e de linguagem do indivíduo.

São condições importantes de serem avaliadas e trabalhadas em terapia, visto que a comunicação só é possível se há um sistema estruturado de significação. Isto ocorre com o desenvolvimento da ação da criança no meio, das trocas de experiências inicialmente sensório-motoras, do estabelecimento de relações e classificações, que correspondem às experiências físicas e lógico-matemáticas da criança. A construção de estruturas mentais, referentes ao conhecimento, depende das solicitações do meio (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988). Segundo LIMONGI (1992), a ação da criança no meio fornece a organização da sua realidade, e, com o desenvolvimento da representação mental, a linguagem vai refletir os sistemas lógicos com conteúdo.

Isso nos leva a ponderar sobre o enfoque terapêutico abordado nos casos de alterações sensório-motoras. Não foi possível caracterizar o tipo de abordagem terapêutica realizada nos casos descritos na pesquisa,

mas pela prática observada e constatada na literatura (LIMONGI, 1992, 2000; FRAZÃO, 1996; ANDRADE, 2000), pode-se supor que tenha predominado o enfoque sobre o sistema estomatognático.

Conforme destaca BEUKELMAN e MIRENDA (1988), o objetivo da intervenção com o trabalho de CSA é capacitar o indivíduo com problemas severos de comunicação a se envolver de modo eficiente e efetivo nas formas variadas de interação a que estamos expostos, como: manifestação de necessidades, troca de informações, envolvimento e etiqueta social. Sendo a comunicação condição essencial ao ser humano (CHUN, 1991a), é necessário que a atuação com os casos de alterações sensório-motoras, sobretudo de alterações severas, seja feita sob uma perspectiva ampla das necessidades e do desenvolvimento do ser humano. Segundo a abordagem de PIAGET (1987 ed.orig. 1936, 2002 ed.orig. 1937), a criança necessita ter experiências significativas, estruturadas a partir de sistemas de relações, para ter condição de comunicação.

Como aborda RAMOZZI-CHIAROTTINO (1988), os esquemas motores são a condição da ação do indivíduo no meio e é dessa forma que a criança estrutura suas experiências, atribuindo-lhes significado. Assim, é preciso que o terapeuta compreenda esse processo de organização e estruturação das experiências, e construção das estruturas mentais, para intervir favoravelmente ao desenvolvimento infantil. E, dessa forma, contribuir para a formulação dos sistemas de significação e aquisição de conteúdo e condições de comunicação, seja qual for a modalidade proposta.

2.5. Sobre o uso em casa e participação da família

Das crianças mencionadas com melhor desempenho cognitivo e que tiveram indicação e uso eficiente da CSA, apenas a S8 teve indicação para uso da prancha em casa. Com base nos dados de desempenho na avaliação, as outras duas crianças (S4 e S9) não apresentaram nenhuma condição diferente que justificasse a restrição de uso ao contexto terapêutico. A análise dos dados sugere que estas crianças também já poderiam estar com o uso da CSA ampliado ao contexto familiar para, inclusive, expandir suas possibilidades de comunicação e reforçar o seu uso regular como forma alternativa e suplementar de comunicação.

O trabalho de CSA envolve capacitar o indivíduo a ter uma condição de comunicação competente. Para tal, é preciso fornecer uma variedade de adaptações e indicações conforme as necessidades deste indivíduo, a fim de integrar o sistema em sua vida, de forma a ser acessível, poder ser utilizada para fins comunicativos e promover, assim, seu uso de forma eficaz (CHUN, 1991a; GLENNEN, 1997a; DeCOSTE, 1997). A prancha deve ser inicialmente trabalhada para adaptação e apropriação do usuário como meio de comunicação, para então ser indicada para um uso mais abrangente do ponto de vista social. Assim, a consideração do envolvimento e aceitação familiar do uso da CSA devem ser aspectos, também, de preocupação do terapeuta, para que seu trabalho seja realmente desenvolvido conforme seus objetivos.

O questionário elaborado para investigar o uso da CSA e as dificuldades na expansão deste trabalho para outros contextos foi aplicado apenas aos pais da criança S8, por ser a única com indicação da prancha para casa. Dessa forma, os dados não puderam ser tratados estatisticamente, mas sugerem algumas questões importantes.

A partir da análise das respostas do questionário, identificou-se a dificuldade da família em adaptar-se e/ou em aceitar esta proposta de comunicação. Embora a queixa principal referente ao quadro da criança fosse a comunicação, e se tenha identificado outros fatores favoráveis ao uso da CSA, como tipo de acesso e tempo de intervenção com a CSA, seu uso em ambiente familiar não foi efetivado. Isso nos leva a refletir sobre a importância de incluir a família no processo terapêutico e lhe fornecer toda fundamentação necessária para que compreenda e se envolva com o trabalho de CSA.

FERNANDES (1999) verificou em seu estudo que as mães freqüentemente superestimam suas relações de comunicação com seus filhos. A autora destaca que a família é o primeiro núcleo a ser trabalhado para o desenvolvimento da CSA, embora nem sempre seja o mais fácil e estimulador.

ANDRADE (2000) atenta que os pais são as pessoas de maior convívio da criança e com quem ela estabelece as primeiras formas de comunicação. Assim, é importante que eles compreendam os objetivos e a forma de abordar do trabalho desenvolvido, assim como participem ativamente. O autor também refere ser comum haver resistência dos

familiares ao uso de outras modalidades de comunicação, por crenças infundadas de que o uso de CSA afastaria a possibilidade de desenvolvimento da fala. Por isso, é necessário que os pais sejam esclarecidos sobre a proposta e a importância do uso de CSA, e que, se houver possibilidade de fala, esta se desenvolverá independente do uso da CSA. Os pais devem ser envolvidos na terapia para compreenderem e verificarem que com a implantação de um sistema de CSA a criança tem a possibilidade de se comunicar independentemente e de forma mais ampla, manifestando qualquer tipo de pensamento e sensação, e fazendo-se entender por qualquer tipo de pessoa (MILLIKIN, 1996; GILL, 1997; BEUKELMAN e MIRENDA, 1998; ANDRADE, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerou-se importante destacar alguns aspectos observados e analisados ao longo do desenvolvimento desta pesquisa e da atuação clínica, dada a sua importância para a reflexão sobre a atuação com a CSA.

Verificou-se, com a revisão teórica, que a literatura nacional sobre CSA é ainda muito restrita, havendo necessidade de que mais pesquisas sejam desenvolvidas nesta área. Constatou-se que há profissionais atuantes nesta área, mas com pouco envolvimento científico.

Na busca de localizar os serviços que desenvolvessem a CSA, constatou-se que em muitos locais não há este tipo de trabalho e em outros falta sistematização do trabalho. Assim, tem-se um número muito limitado de serviços que trabalhem com CSA de forma estruturada, o que pode ser considerado um reflexo da restrição teórica para embasamento do trabalho.

Este retrato, de como se encontra a área clínica voltada para a CSA no Brasil, nos faz refletir sobre a falta de estabilidade desta área, identificada por aspectos como: padronização da nomenclatura, estabelecimento de critérios definidos para a implementação e desenvolvimento do uso de um sistema de CSA, formulação de protocolos e determinação de parâmetros específicos para avaliação. Entretanto, há aspectos mais gerais que ainda precisam ser discutidos, como é o caso da abordagem terapêutica desenvolvida na atuação para o uso de CSA. Sendo

o objetivo principal do trabalho com a CSA a capacitação do indivíduo para se comunicar, não há como desvincular a atuação para o uso de CSA com o trabalho terapêutico de linguagem. O trabalho para uso da CSA implica, necessariamente, em trabalhar o desenvolvimento da linguagem, da condição do indivíduo se expressar e interagir, embora a modalidade comunicativa não seja a fala. É claro que o uso de CSA exige adaptações e algumas considerações específicas, mas a base para sua indicação, de como será desenvolvido o trabalho para sua efetividade e expansão de vocabulário, está no desenvolvimento da linguagem.

Ressalta-se, também, a importância do trabalho voltado para o desenvolvimento cognitivo uma vez que, partindo dos princípios propostos pela Epistemologia Genética que utilizamos para fundamentação teórica deste trabalho, está implícita a relação linguagem-cognição.

No desenvolvimento da pesquisa, sobretudo na descrição dos resultados e na sua análise, verificou-se que a avaliação cognitiva e de linguagem para identificação do estágio de desenvolvimento da criança é um importante recurso para determinar a prontidão ou não para o uso de um sistema gráfico de CSA. Assim, os dados reforçam a hipótese de que a avaliação do desenvolvimento cognitivo e de linguagem da criança seja um critério importante para iniciar o trabalho com CSA.

Ficou evidente, ainda, a importância do envolvimento familiar no trabalho com a CSA para que este seja concretizado e alcance seu intuito, o da inclusão social, possibilitando ao usuário comunicar-se,

expressar-se, e, inclusive, desenvolver-se do ponto de vista educacional e emocional.

Além do comprometimento sensório-motor da PC, influenciando fundamentalmente em diversos aspectos do desenvolvimento infantil (do sistema estomatognático, do desenvolvimento neuropsicomotor e do desenvolvimento cognitivo e de linguagem), o relacionamento social, inclusive familiar, também é prejudicado. A falta de diálogo com a criança, frequentemente observada e vista como um agravante, ocorre, também, devido à dificuldade de comunicação e interação da criança.

Essas são considerações que devem ser valorizadas, visto que, conforme FARHAT (1998), é na relação com o outro que o ser humano, por intermédio da linguagem, se constitui e se desenvolve como sujeito. E, de acordo com LIMONGI (1998), a criança se encontra num meio social desde o nascimento, o qual atua sobre ela, transformando sua própria estrutura. Logo, a família tem um papel central nesse processo por serem as pessoas mais presentes no desenvolvimento da criança.

Sendo a comunicação uma condição para a determinação da qualidade de vida de um indivíduo (MOREIRA e CHUN, 1997), torna-se relevante investir mais no trabalho voltado para indivíduos severamente comprometidos nessa área, sobretudo de casos em que há necessidade de CSA. É necessário propiciar a tais indivíduos melhores possibilidades de aquisição e uso da linguagem e, portanto, da comunicação e interação social (DeCOSTE, 1997).

As pranchas com símbolos, assim como computadores e outros auxílios de CSA, sejam de alta ou baixa tecnologia, são instrumentos para a prática clínica. Portanto, a CSA deve ser utilizada, visando o trabalho com crianças severamente comprometidas na comunicação, como meio de se trabalhar bases cognitivas e de linguagem, favorecendo-lhes a construção de esquemas verbais. Acredita-se que, dessa forma, essas crianças adquiram melhores condições de comunicação.

CONCLUSÕES

A partir do estudo realizado, obteve-se as seguintes conclusões:

- Há pré-requisitos a serem considerados para se determinar se há condições de iniciar a intervenção voltada para a CSA, assim como para selecionar o tipo de sistema, adaptações e recursos de facilitação, para que o usuário assuma a CSA eficientemente e desenvolva sua condição de expressão de linguagem.

- Esses pré-requisitos são referentes a aspectos relacionados ao processo de desenvolvimento cognitivo e de linguagem: que o indivíduo esteja, pelo menos, na fase de transição para o período pré-operatório, o que lhe dará condições de iniciar o trabalho com o uso de símbolos.

- A área clínica voltada para a CSA está vinculada ao trabalho terapêutico de linguagem, visto que é necessário compreender como se dá o desenvolvimento infantil, o processo de desenvolvimento cognitivo e de construção de linguagem, para ter condições de intervir para favorecer a expressão e comunicação com o uso de sistema de CSA.

REFERÊNCIAS

AICARDI J, BAX M. Cerebral Palsy. In: AICARDI J. *Diseases of the Nervous System in Childhood: clinic in developmental medicine*. London: Mac Keith Press; 1992. p.330-74.

ALMIRALL CB, SORO-CAMATS E, BULTÓ CR. *Sistemas de Sinais e Ajudas Técnicas para a Comunicação Alternativa e a Escrita: princípios teóricos e aplicações*. São Paulo: Santos Editora; 2003.

American Speech-Language-Hearing Association. Report: Augmentative and Alternative Communication. *ASHA*, 1991; 33 (Suppl. 5):9-12.

ANDRADE MLU. Fisioterapia e o trabalho fonoaudiológico em linguagem e comunicação na paralisia cerebral. In: LIMONGI SCO, organizador. *Paralisia Cerebral: processo terapêutico em linguagem e cognição (pontos de vista e abrangência)*. Carapicuíba (SP): Pró-Fono; 2000. p.183-219.

ARAÚJO L. *Paralisia Cerebral: Método de Reabilitação Neurológica Infantil*. Rio de Janeiro: Artenova; 1971.

ASSIS OZM. A Pesquisa na Perspectiva Piagetiana. In: ASSIS MC, ASSIS OZM, RAMOZZI-CHIAROTTINO Z., organizadores. *Piaget: Teoria e Prática*. Campinas, SP: Tecnocópias Gráfica e Editora Ltda; 1996. p.257-265.

BAX MCO. Terminology and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1964; 6:295.

BEUKELMAN D, ANSEL B. Research priorities in Augmentative and Alternative Communication. *AAC*, 1995; 11:131-4.

- BEUKELMAN DR, MIRENDA P. *Augmentative and Alternative Communication: management of severe communication disorders in children and adults*. 2nd ed. Baltimore: Paul H. Brookes; 1998.
- BISHOP K, RANKIN J, MIRENDA P. Impact of graphic symbol use on reading acquisition. *AAC*, 1994; 10:113-25.
- BLOOMBERG K, KARLAN GR, LLOYD LL. The Comparative Translucency of Initial Lexical Items Represented in Five Graphic Symbol Systems and Sets. *J Speech Hear Res*. 1990; 33(4):717-25.
- BOBATH K. *Uma Base Neurofisiológica para o Tratamento da Paralisia Cerebral*. 2a ed. São Paulo: Editora Manole; 1984.
- BRANDÃO MS. Bases do Tratamento por Estimulação Precoce da Paralisia Cerebral (ou Dismotria Cerebral Ontogenética). São Paulo: Memnon; 1992.
- CAPOVILLA FC, MACEDO EC., DUDUCHI M, CAPOVILLA AGS, THIERS VO. Sistemas de Comunicação Alternativa e Suplementar: Princípios de Engenharia e Design. *Distúrbios de Comunicação*. 1998; 9(2):185-231
- CHUN RYS. *Sistema Bliss de Comunicação: um Meio Suplementar e/ou Alternativo para o Desenvolvimento da Comunicação em Indivíduos Não Falantes Portadores de Paralisia Cerebral* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo; 1991a.
- CHUN RYS. O Desenvolvimento da Comunicação Não-Verbal Através de Símbolos Bliss em Indivíduo Não Falante Portador de Paralisia Cerebral. *Distúrbios da Comunicação*. 1991b; 4(2):121-36.

CLARK CR. Learning words using traditional orthography and the symbols of Rebus, Bliss, and Carrier. *J Speech Hear Res.* 1981; 46:191-6.

COLL C, GILLÈRON C. Jean Piaget: O Desenvolvimento da Inteligência e a Construção do Pensamento Racional. In: LEITE LB, MEDEIROS AA, organizadores. *Piaget e a Escola de Genebra.* São Paulo: Cortez Editora; 1987. p.13-50

DeCOSTE. Augmentative and Alternative Communication Assessment Strategies: motor access and visual considerations. In: GLENNEN SL, DeCOSTE DC, organizadores. *The Handbook Of Augmentative and Alternative Communication.* California: Singular Publishing Group; 1997. p.243-82.

DELVAL J. *Introdução à Prática do Método Clínico:* descobrindo o pensamento das crianças. Porto Alegre: Artmed; 2002.

DIAMENT A. Encefalopatias Crônicas da infância (Paralisia Cerebral). In: DIAMENT A, CYPEL S. *Neurologia Infantil.* 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 1996. p.781-98

DUNHAM JK. The transparency of manual signs in a linguistic and na environmental nonlinguistic context. *AAC.* 1989; 5:214-25.

ECKLUND S, REICHLE J. A comparison of normal children's ability to recall symbols from two logographic systems. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 1987; 18:34-40.

FERNANDES AS. *Protocolo de Avaliação para Indicação de Sistemas Suplementares ou Alternativos de Comunicação para Crianças Portadoras*

de Paralisia Cerebral [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina; 1999.

FINNIE N. *O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral*. São Paulo: Manole; 1980.

FRAZÃO YS. *Paralisia Cerebral na Clínica Fonoaudiológica: Primeiras Questões Sobre Linguagem* [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1996.

FULLER DR. Initial Study into the Effects of Translucency and Complexity on the Learning of Blissymbols by Children and Adults With Normal Cognitive Abilities. *AAC*. 1997; 13 (1):30-39.

FULLER DR, LLOYD LL. Forum: Toward a common usage of iconicity terminology. *AAC*. 1991; 7:215-20.

FULLER DR, LLOYD LL. Effects of Configuration on the Paired-Associate Learning of Blissymbols by Preschool Children With Normal Cognitive Abilities. *J Speech Hear Res*. 1992; 35(6):1376-83.

GHERPELLI JLD. Exame Neurológico do Recém-Nascido Pré-Termo: Hemorragia Intracraniana e Convulsões. IN: SEGRE CAM. *Perinatologia: Fundamentos e Prática*. São Paulo: Sarvier; 2002. p.255-62.

GILL NB. Comunicação Através de Símbolos: Abordagem Clínica Baseada em Diversos Estudos. *Temas Sobre Desenvolvimento*. 1997; 6(34):34-43.

GLENNEN SL. Introduction to Augmentative and Alternative Communication. In: GLENNEN SL, DeCOSTE DC, organizadores. *The Handbook Of*

Augmentative and Alternative Communication. California: Singular Publishing Group; 1997a. p.3-20.

GLENNEN SL. Augmentative and Alternative Communication Systems. In: GLENNEN SL, DeCOSTE DC, organizadores. *The Handbook Of Augmentative and Alternative Communication*. California: Singular Publishing Group; 1997b. p.59-96

GLENNEN SL. Augmentative and Alternative Communication Assessment Strategies. In: GLENNEN SL, DeCOSTE DC, organizadores. *The Handbook Of Augmentative and Alternative Communication*. California: Singular Publishing Group; 1997c. p.149-92.

GOMES C, SANTOS CA, SILVA JUA, LIANZA S. Paralisia Cerebral. In: LIANZA S. *Medicina de Reabilitação*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1995. p.288-303.

GRANLUND M, STROM E, OLSSON C. Iconicity and productive recall of a selected sample of signs from signed Swedish. *AAC*. 1989; 5:173-82.

HEYMEYER U. Os aspectos psicoafetivos do bebê paralítico cerebral e o trabalho de linguagem e comunicação. In: LIMONGI SCO, organizador. *Paralisia Cerebral: processo terapêutico em linguagem e cognição (pontos de vista e abrangência)*. Carapicuíba (SP): Pró-Fono; 2000. p.3-24.

HIRDES J, ELLIS-HALE K, PEARSON-HIRDES B. Prevalence and policy implications of communication disabilities among adults. *AAC*. 1993; 9:273-80.

- HOLLE B. *Motor development in children normal and retarded*. London: Blackwell Scientific Publication; 1976.
- INHELDER B. The Sensorimotor Origins of Knowledge. In: BÄRBEL I, CHAPMAN HH. *Piaget and His School*. New York: Springer-Verlag; 1976. p.150-65.
- JOHNSON RM. *Guia dos símbolos de comunicação pictórica*. Porto Alegre: Clik; 1998.
- LEFÉVRE A, DIAMENT A. *Neurologia Infantil*. São Paulo: Sarvier; 1980.
- LEVITT S. *O Tratamento da Paralisia Cerebral e do Retardo Motor*. São Paulo: Manole; 2001.
- LIMONGI SCO. Estudo Sobre a Relação entre o Processo de Cognição e a Construção da Linguagem em crianças Portadoras de Paralisia Cerebral [tese]. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo; 1992.
- LIMONGI SCO. Da Ação à Comunicação: um Processo de Aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*. 1996; 15(36):24-8
- LIMONGI SCO. *Paralisia Cerebral: Linguagem e Cognição*. 2ª ed. Carapicuíba, SP: Editora Pró-Fono; 1998.
- LIMONGI SCO. Paralisia Cerebral: enfoque fonoaudiológico. In: ANDRADE CRF, MARCONCES E. *Fonoaudiologia em Pediatria*. São Paulo: Sarvier; 2003a. p.103-12.

- LIMONGI SCO. Paralisia Cerebral e Fonoaudiologia. In: LIMONGI SCO. *Fonoaudiologia Informação para a Formação: Linguagem: desenvolvimento normal, alterações e distúrbios*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2003b. p.87-122.
- LIMONGI SCO, CARVALLO RMM, SOUZA R. Auditory Processing and Language in Down Syndrome. *J Med Speech-Lang Pathol*. 2000; 8(1):27-34.
- LLOYD LL. *Communication assessment and intervention strategies*. Baltimore: University Park Press; 1976.
- LOPES SMB. Organização de um Programa de Acompanhamento do Recém-Nascido de Risco. In: LOPES SMB, LOPES JMA. *Follow Up do Recém-Nascido de Alto Risco*. Rio de Janeiro: Medsi; 1999. p.5-16.
- McEWEN IR, LLOYD LL. Some considerations about the motor requirements of manual signs. *AAC*. 1990; 6:207-16.
- MEYERHOF PG. O Neonato de Risco: proposta de intervenção no ambiente e no desenvolvimento. In: KUDO AM, MARCONDES E, LINS L, MORIYAMA LT, GUIMARÃES MLLG, JULIANI RCTP et al., coordenadores. *Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria*. 2a ed. São Paulo: Sarvier; 1994. p.204-22.
- MILLIKIN CC. Symbols Systems and Vocabulary Selection Strategies. In: GLENNEN SL, DeCOSTE DC, organizadores. *The Handbook Of Augmentative and Alternative Communication*. California: Singular Publishing Group; 1997. p.97-148

MIRENDA P. Designing pictorial communication systems for physically able-bodied students with severe handicaps. *AAC*. 1985; 1:58-64.

MIRENDA P, LOCKE P. A comparison of symbol transparency in nonspeaking persons with intellectual disabilities. *J Speech Hear Res*. 1989; 54:131-40.

MIRENDA P, MATHY-LAIKKO P. Augmentative and Alternative Communication applications for persons with severe congenital communication disorders: an introduction. *AAC*. 1989; 5:3-13.

MIZUKO M. Transparency and ease of learning of symbols represented by Blissymbols, PCS and Picsyms. *AAC*. 1987; 3:129-36.

MOREIRA EC, CHUN RYS. Comunicação Suplementar e/ou Alternativa – Ampliando Possibilidades de Indivíduos Sem Fala Funcional. In: LACERDA CBF, PANHOCA I, organizadores. *Tempo de Fonoaudiologia*. Taubaté, SP. Cabral Editora Universitária; 1997. p.139-75.

MORRIS SE, KLEIN MD. *Pre-feeding sills*. Tubson: Therapy Skill Builders, 1987.

MUSSELWHITE CR, RUSCELLO DM. Transparency of three communication symbols systems. *J Speech Hear Res*. 1984; 27:436-43.

NEIVA FCB. *Análise do Padrão de Sucção em Recém-Nascidos de Termo e Pré-Termo com Idade Gestacional de 34 a 36 6/7 semanas* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 1999.

NETTER FH, BRESNAN MD. Primary Neurologic Disorders in Infancy and Childhood: Cerebral Palsy. In: NETTER FH. *The Ciba Collection Of Medical*

Illustrations - Nervous System: Neurological and Neuromuscular Disorders. Vol. 1 (II). West Caldwell, NJ: CIBA-Pharmaceutial Company; 1992. p.12-13.

NUNES LR. Linguagem e Comunicação Alternativa: uma introdução. In: NUNES LR, organizador. *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais.* Rio de Janeiro: Dunya; 2003a. p.1-13

NUNES LR. Modelos teóricos na Comunicação Alternativa e Ampliada. In: NUNES LR, organizador. *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais.* Rio de Janeiro: Dunya; 2003b. p.15-47.

ORLANSKY MD, BONVILLIAN JD. The role of iconicity in early sign language acquisition. *J Speech Hear Dis.* 1984; 49:287-92.

PANHAN HMS. *Retrato da Comunicação Suplementar e Alternativa: Panorama da Clínica e Linguagem* [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2001.

PELOSI MB. A Comunicação Alternativa e Ampliada nas escolas do município do Rio de Janeiro. In: NUNES LR, organizador. *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais.* Rio de Janeiro: Dunya; 2003. p.63-75.

PIAGET J. *O nascimento da inteligência na criança.* 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora; 1987. Edição original de 1936.

PIAGET J. *A construção do real na criança.* 3ª edição. São Paulo: Editora Ática; 2002. Edição original de 1937.

- PIAGET J. *La formation du symbole chez l'enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé; 1978. Edição original de 1946.
- PIAGET J. *Six études de psychologie*. Paris: Éditions Denoël; 1964.
- PIAGET J. Piaget's Theory. In: BÄRBEL I, CHAPMAN HH. *Piaget and His School*. New York: Springer-Verlag; 1976. p.11-23
- PIAGET J, INHELDER B. *A psicologia da criança*. 14ª edição. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1995. Edição original de 1966.
- PIRES SCF, LIMONGI SCO. Introdução de comunicação suplementar em paciente com paralisia cerebral atetóide. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2002; 14(1):51-60.
- RAMOZZI-CHIAROTTINO Z. *Psicologia e epistemologia genética de Jean Piaget*. São Paulo: EPU; 1988.
- ROMSKI MA, SEVCIK RA. Language Comprehension: Considerations for Augmentative and Alternative Communication. *AAC*. 1993; 9(4): 281-5.
- ROMSKI MA, SEVCIK RA, PATE JL. Establishment of symbolic communication in persons with severe retardation. *J Speech Hear Dis*. 1988; 53:94-107.
- ROMSKI MA, SEVCIK RA, PATE JL, RUMBAUGH DM. Discrimination of lexigrams and traditional orthography by nonspeaking severely mentally retarded persons. *Am J Ment Defic*. 1985; 90(2) 185-9.
- ROTTA NT. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *Jornal de Pediatria*. 2002; 78(Supl.1):S48-S54.

SCHIEFELBUSCH RL e LLOYD LL. Language perspectives: acquisitio, retardation and intervention. Baltimore: University Park Press; 1974.

SCHWARTZMAN JS. Paralisia Cerebral. *Temas Sobre Desenvolvimento*. 1993; 3(13):4-21.

SCHWARTZMAN MLC. Aspectos da Alimentação na Criança com Paralisia Cerebral. In: LIMONGI SCO, organizador. *Paralisia Cerebral: processo terapêutico em linguagem e cognição (pontos de vista e abrangência)*. Carapicuíba (SP): Pró-Fono; 2000. p.35-73.

SEVCIK RA, ROMSKI MA, WILKINSON KM. Roles of graphic symbols in the language acquisition process for persons with severe cognitive disabilities. *AAC*. 1991; 7:161-70.

SINCLAIR H. Epistemology and the Study of Language. In: BÄRBEL I, CHAPMAN H H. *Piaget and His School*. New York: Springer-Velag; 1976. p.205-218

SINCLAIR H, STAMBAK M, LÉZINE I, RAYNA S, VERBA M. *Infants and Objects: The Creativity of Cognitive Development*. Academic Press, Inc. Califórnia; 1989.

SORO-CAMATS. Uso de ajudas técnicas para a comunicação, o jogo, a mobilidade e o controle do meio: uma abordagem habilitadora. In: ALMIRALL CB, SORO-CAMATS E, BULTÓ CR. *Sistemas de Sinais e Ajudas Técnicas para a Comunicação Alternativa e a Escrita: princípios teóricos e aplicações*. São Paulo: Santos Editora; 2003. :23-41.

SUÁREZ MD, AGUILAR A, ROSELL C, BASIL C. Ajudas de Alta Tecnologia para o Acesso à Comunicação e à Escrita. In: ALMIRALL CB, SOROCAMATS E, BULTÓ CR. *Sistemas de Sinais e Ajudas Técnicas para a Comunicação Alternativa e a Escrita: princípios teóricos e aplicações*. São Paulo: Santos Editora; 2003. :43-61.

TABITH JR A. Foniatria. São Paulo: Cortez Editora; 1980.

VASCONCELLOS R. *Paralisia Cerebral: a Fala na Escrita* [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1999.

VON TETZCHNER S, MARTINSEN H. Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa. Porto (Portugal): Porto Editora; 2000.

WOLFF LMG. *Comunicação Suplementar e/ou Alternativa nos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento* [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2001.

ZANGARI C, LLOYD LL, VICKER B. Augmentative and Alternative Communication: na historic perspective. AAC. 1994; 10(1):27-59.

ANEXO 01

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Instruções para preenchimento no verso)

**I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL
LEGAL**

1. NOME DO PACIENTE :.....
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M () F ()
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO Nº APTO:
BAIRRO: CIDADE
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)
2. RESPONSÁVEL LEGAL
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M () F ()
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO Nº APTO:
BAIRRO: CIDADE
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: O Suporte da Linguagem e da Cognição na Comunicação Suplementar e/ou Alternativa para Crianças com Paralisia Cerebral.

PESQUISADOR: Fga. Sandra Cristina Fonseca Pires

CARGO/FUNÇÃO: fonoaudióloga INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 10.116

UNIDADE DO HCFMUSP:

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

☒ SEM RISCO	RISCO MÍNIMO	RISCO MÉDIO
RISCO BAIXO	RISCO MAIOR	

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

4. DURAÇÃO DA PESQUISA : 12 meses

III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO:

Crianças com paralisia cerebral apresentam grande dificuldade de comunicação, o que interfere no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem. Nos casos em que não se tem condições de uma comunicação oral efetiva, indica-se o uso de um sistema de comunicação suplementar ou alternativa.

Chama-se de Comunicação Suplementar e/ou Alternativa o uso de figuras e símbolos pela criança para indicar o que deseja comunicar, facilitando portanto sua interação social.

Objetiva-se com esta pesquisa realizar um levantamento do trabalho inicial de introdução de um sistema de comunicação. Inicialmente será feita uma avaliação, através de brincadeiras, para se identificar em que fase de desenvolvimento de linguagem e cognitivo se encontra, qual o tipo de comunicação que apresenta, quais suas dificuldades e em que grau se encontram. Em seguida será aplicado um questionário em entrevista com o responsável sobre o uso da prancha de Comunicação.

Destaca-se que o uso deste sistema de comunicação não impede nem prejudica o desenvolvimento da fala, sendo que em alguns casos inclusive facilita o desenvolvimento desta, quando há possibilidade para tal, por reduzir a ansiedade e angústia nas tentativas falhas de se comunicar sem um sistema de apoio.

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:

Uma vez que o responsável pela criança aceite a participação dela como sujeito da pesquisa, o mesmo terá direito a ter acesso a quaisquer informações sobre o procedimento, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, bem como apresentar eventuais dúvidas a qualquer momento ao pesquisador. Da mesma forma, o responsável pode decidir por não autorizar a continuidade da participação da criança como sujeito da pesquisa a qualquer momento, tendo a garantia que isso não levará a nenhum prejuízo à continuidade de assistência.

Declara-se que haverá confidencialidade, sigilo e privacidade dos dados pessoais durante a pesquisa e também no momento de sua publicação.

O HCFMUSP garante a disponibilidade da assistência necessária, em caso de danos à saúde decorrentes à pesquisa. Assim como é garantida a indenização por eventuais danos à sua saúde decorrentes da pesquisa. Entretanto esta é uma pesquisa considerada sem risco.

Por fim, o pesquisador se compromete em manter o responsável sempre atualizado quanto à evolução do caso e qualquer novidade observada e avaliada.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Nome: Fga. Sandra Cristina Fonseca Pires

Telefone: 3091-7453 / 9225-2603

Endereço: Rua Cipotânea, 51 / Cidade Universitária – Butantã - São Paulo/SP

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa

São Paulo, de de 200 .

assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo ou nome Legível)

ANEXO 02

AVALIAÇÃO - LINGUAGEM E COGNIÇÃO

NOME: _____

D.N.: ____/____/____ Idade atual: _____ Data da avaliação: ____/____/____

I. Provas – Área de Cognição

1. Jogo Simbólico: *a. material figurativo:*

b. material não-figurativo:

2. Seriação / Dupla Relação:

3. Classificação:

4. Correspondência termo-a-termo:

5. Construção:

II. Provas – Área de Linguagem

1. Durante provas cognitivas:

2. Ordenação de figuras e elaboração oral:

ANEXO 03

TRANSCRIÇÃO

NOME: LCS

Idade atual: 5;0 ANOS

Data da avaliação: Out/ 2003

Instituição:

I. DESCRIÇÃO DA APLICAÇÃO E MATERIAL:

As provas foram realizadas na seguinte ordem:

I – seriação / dupla relação

4 copos de encaixe ordenados, do maior para o menor, na seguinte ordem: verde (1), amarelo (2), vermelho (3), azul (4)

II – jogo simbólico / material não-figurativo

2 rolos vazios de papel higiênico, 1 rolo vazio de papel alumínio, 2 rolos pequenos de plástico, 1 caixa de fósforo vazia, 2 espátulas de madeira, um pedaço de barbante

III – classificação

Inicialmente são apresentados: animais (2 cavalos e 1 porco), frutas (banana, laranja e morango) e humanos (2 bonecos adultos e 1 criança)

Depois serão incluídos: 2 carrinhos, uva, 2 chapéus, ferramenta.

IV – construção

blocos lógicos incluindo: 3 quadrados grandes (vermelho, azul e amarelo), 3 triângulos grandes (vermelho, azul e amarelo), 3 retângulos pequenos (vermelho, azul e amarelo), 1 círculo grande vermelho

No andamento da prova foram incluídos: 2 triângulos pequenos (vermelho e amarelo), 2 retângulos grandes (azul e amarelo), 2 retângulos pequenos finos (azul e amarelo)

V – jogo simbólico / material figurativo

1 bule, 2 pires, 1 xícara, 1 colher, 1 panela, 2 tampas, banheira e boneca (bebê)

VI – ordenação de figuras

4 figuras sequenciadas para serem organizadas, com tema de menino vestindo roupa, numeradas da seguinte forma:

1-roupa na cadeira; 2-veste camisa; 3-veste meia; 4-veste sapato

II. TRANSCRIÇÃO – 1. AVALIAÇÃO:

A avaliação foi realizada com a CR sentada em cadeira e mesa adaptadas, e a EX sentada à sua frente.

LEGENDA

CR = criança

EX = examinadora

AUX = auxiliar – auxiliar de sala de aula que esteve presente

Ao lado do nome de cada prova contem um número correspondente à ordem de realização das provas [x].

1.a. JOGO SIMBÓLICO – MATERIAL FIGURATIVO [V]

EX colocou a banheira e a boneca sobre a mesa de um dos lados, e do outro a jarra, 2 pratos, xícara, panela, 2 tampas, colher, tampas.

EX afastou os brinquedos para que a prancha de comunicação sobre a mesa ficasse acessível, e perguntou o que a CR queria fazer e que mostrasse na própria prancha.

EX colocou as peças na caixa (menos a banheira e a boneca), mostrou e nomeou tudo o que tinha na caixa, dando opções do que poderia fazer com o material, dar comida, algo para beber ou banho, para escolher.

CR tentou comunicar algo pela prancha que foi difícil de entender. Mostrava muito *acabar, cansado, eu/você*. Após algumas tentativas de interpretações, AUX interferiu e perguntou se ele não estava querendo perguntar à EX se ela estava cansada e por isso querendo acabar, pois no início desta atividade EX comentou que faltava pouco pra acabar.

CR teve dificuldade de ser compreendido, desorganizou-se muito tornando mais difícil ser

compreendido. EX tentou reiniciar algumas vezes, mas não ficou claro o que a CR queria transmitir.

CR ficou olhando e apontando para a mesa que estava ao lado, EX perguntou se era a caixa, CR olhou para AUX e em seguida para as caixas de brinquedos das provas que já tinham sido feitas. EX explicou que tinha que trocar de brinquedo.

CR pegou boneca que estava na mesa e estendeu o braço para pegar tampa da cx com as peças. EX pediu para mostrar na prancha, perguntou se queria dar comer ou beber, CR apontou comer.

EX colocou sobre a mesa 2 pratos, 2 tampas, panela, colher. EX ajudou a mexer na panela com a colher, disse que teriam que esperar um pouco para ficar pronta a comida, e para isso precisa tampar e a CR ajudar a escolher a tampa certa. EX pegou as duas tampas e segurou uma de cada lado, perguntando qual era a tampa certa, a CR respondeu pelo olhar, corretamente, e a EX a tampou a panela.

EX pegou a jarra para colocar a outra tampa e viu que era pequena, pois a tampa afundou, então pegou outra jarra menor e perguntou para a CR de onde era a tampa, mostrando cada uma das opções numa mão e em lados diferentes, a CR olhou para jarra menor e a EX a tampou.

EX pediu que avisasse quando a comida estivesse pronta, a CR ficou olhando para a panela e a EX vocalizando e rindo.

A EX pegou a panela, abriu e perguntou se estava pronta, aproximando a panela da CR.

A EX sugeriu pôr no prato para o bebê comer e o puxou para perto da CR. A EX ajudou a CR a segurar e a colocar comida da panela para o prato, perguntando a cada colherada se estava bom, e CR respondia que não com cabeça e vocalizando.

A EX comentou que o bebê comia muito, na próxima colher ao colocar no prato a CR vocalizou, a EX perguntou se estava bom, a CR fez “é” e então a EX tampou a panela e a ajudou a dar comida para o bebê.

Durante a oferta, a CR se aproximou da colher com a cabeça, a EX perguntou se queria provar e ela fez sim com cabeça. A EX ajudou a direcionar-lhe a colher, avisando que era de mentira.

EX perguntou se estava gostosa a comida, a CR fez não com cabeça. A EX confirmou e a CR ficou olhando para a jarra. A EX perguntou se deu sede e a CR fez “é”. A EX disse que pôs muito sal na comida e deu sede, CR fez “é”.

EX perguntou se podia tirar o prato, a CR fez vocalização próxima de *não*. A EX explicou que era só enquanto dava a bebida, a CR ficou olhando. EX tirou utensílios de comida de cima da mesa.

EX pegou duas jarras, uma em cada mão e disse que numa delas tinha Coca-Cola e na outra, suco de morango. A CR olhou para o lado da jarra da Coca-Cola, a EX perguntou qual preferia, a CR olhou para a jarra da Coca-Cola de novo, sempre vocalizando. EX perguntou se gostava de Coca-Cola, a CR sorriu e falou “é”.

A EX ajudou a CR a virar a jarra na xícara, a CR sorria e vocalizava. Depois pegou a boneca e ajudou a CR a oferecer na boca da boneca. A CR puxou a xícara para si, a EX perguntou se ela estava querendo tomar, CR olhou confirmando e continuo a puxar a xícara. EX ajudou a aproximar melhor a xícara.

EX comentou que tomou tudo, que acabou e perguntou se queria fazer mais alguma coisa. CR ficou olhando para a AUX e para EX apontando e estendendo o braço onde estava a boneca, sem pegá-la.

EX perguntou se queria o que estava lá em cima, esperou, perguntou se era banho / a banheira e a CR olhou contente para a EX e falou “é”. EX pegou a banheira, e a CR fez “é”.

EX perguntou se ia colocar o bebê de roupa e tudo e a CR fez não com a cabeça. EX tirou a roupa da boneca, e comentou que depois ia colocar para dormir.

EX pediu que CR visse se a água estava quente, CR manteve mão dentro da banheira olhando-a. A EX perguntou se estava quente, a CR fez “*ééé*” mais eufórico. EX perguntou se estava quente de novo, a CR fez não com a cabeça. EX perguntou se podia colocar o bebê dentro da banheira, a CR fez sim com a cabeça.

EX foi falando algumas partes do corpo enquanto davam banho na boneca, e a ajudou a dar o banho. EX sugeriu secar a boneca, ajudando-a. EX a vestiu e enquanto isso disse que iam por o bebê para dormir.

1.b. JOGO SIMBÓLICO – MATERIAL NÃO-FIGURATIVO [II]

CR apresentou-se muito agitado para fazer esta atividade, desorganizando-se com mais frequência do ponto de vista motor, principalmente quando EX não entendia o que queria fazer.

EX apresentou a caixa com o material não-figurativo e deixou inicialmente que a CR tentasse tirar. Pela dificuldade motora, a EX o ajudou a pegar o rolo grande e depois virou a caixa colocando todo material misturado sobre a mesa.

EX perguntou o que queria fazer com o material, o que queria pegar, apontando para cada item, começando pelo o que estava próximo da mão da CR, tentando verificar o que a CR queria pegar. EX o ajudou a pegar o rolo de plástico pequeno, e a CR a segurou de forma a encaixar no dedo. EX perguntou se era um anel, a CR fez não com a cabeça.

A CR se desorganizou muito do ponto de vista motor, dificultando que explorasse o material e se expressasse.

EX arrumou tudo na mesa deixando o material alinhado, disse que ia mostrar cada objeto e pediu que a CR dissesse qual queria ao apontar para o objeto desejado. Assim, ao apontar os itens, a CR fazia “não” com a cabeça até que a EX apontou o rolo grande e ele fez “sim” com a cabeça. EX perguntou o que queria fazer e o ajudou a pegar o rolo, mas ele largou e foi e direção ao palito.

EX disse que ia segurar o rolo, segurou-o na vertical sobre a mesa, e o ajudou a pegar o palito perguntando o que queria fazer. A CR levou o palito próximo ao topo do rolo e EX confirmou se era para por dentro, ele sorriu e ela o ajudou.

CR tentou pegar o outro palito e a EX o ajudou a fazer a mesma coisa.

EX perguntou o que queria fazer, que não tinha mais palito.

CR quis pegar rolo pequeno de plástico, EX confirmou se era aquele perguntando e ele vocalizou e sorriu confirmando. A EX ajudou-o a colocar o rolo pequeno dentro do outro conforme ele foi direcionando. Rolo pequeno encaixou mas não entrou. Como a CR insistia para encaixar, a EX falou que não encaixava.

CR olhou para barbante, EX pegou-o e disse que ia ajudar e mostrar o que acontecia ao levantar o rolo. EX tirou rolo pequeno e ajudou a encaixar barbante dentro do grande. EX levantou rolo mostrando que caía tudo por baixo.

CR quis pegar palito, EX ajudou, e ele direcionou para o rolo de papel higiênico, EX o ajudou a encaixar, ficando uma ponta do palito para fora, a CR tentou bater/pegar palito, EX disse que era pequeno aquele rolo, que ficava mesmo uma ponta para fora, então pegou o rolo grande e o colocou do lado para comparar.

CR tentou pegar rolo pequeno, EX largou o grande e perguntou o que queria fazer. A CR ficou com a mão sobre o rolo e o palito. A EX pegou o palito, perguntou o que queria fazer, se era pegar o palito, e a CR olhou para a EX e olhou para o rolo grande. A EX perguntou se queria colocar lá de novo, a CR olhou para EX e voltou a olhar o rolo, confirmando. A EX ajudou a colocar no rolo grande.

Ao cair o palito pelo outro lado, EX falou que caiu pois era furado, mostrou olhando através do rolo permitindo que a CR também visse por dentro do rolo. A CR quis pegar o outro palito, EX perguntou se era para colocar também dentro do rolo, a CR falou “é” e a EX o ajudou a colocar de novo no rolo grande.

2. SERIAÇÃO – DUPLA RELAÇÃO [I]

copos de encaixe: verde 1, amarelo 2, vermelho 3, azul 4

EX colocou 3 copos alinhados na frente da CR (4-1-2).

EX perguntou onde ia colocar o 2, dentro de qual iria colocar, apontando para os outros dois lentamente, dispostos distantes em lados opostos da mesa. A CR indicou com olhar o 1, tentando pegá-lo.

EX apresentou mais um copo (3) e segurou 3 e 4, um em cada mão, distanciando-os, e perguntou qual era o próximo a colocar dentro dos outros copos. A CR olhou para o 4 e a EX o ajudou a colocá-lo.

EX pegou o 3, perguntou se era para colocar aquele e então o ajudou a tentar colocá-lo.

Não encaixou, EX disse que não entrava e perguntou o que fazer, a CR tentou tirar o 4, a examinadora perguntou se queria tirar o copo 4, e a CR confirmou com “sim” pela cabeça e tirou o 4 e o 2 também em seguida..

A EX pegou os 4 copos, alinhou 4 – 3 – 2. Com o 1 na mão a EX perguntou qual iria colocar lá primeiro.

A CR olhou para o copo 3 e a EX o ajudou a colocar no copo 1.

EX pegou os outros dois copos (2 e 4), segurou um de cada lado, e perguntou qual queria pegar. A CR olhou para o copo 2.

A EX ajudou a CR a colocar este copo nos outros, não conseguindo encaixar. Ao perceber que não encaixava, a CR tirou o copo 3.

EX perguntou qual queria pegar, estando os copos 2 e 4 de cada lado. A CR olhou para o copo 2 e a EX o ajudou a encaixá-lo.

EX pegou os copos 3 e 4 e perguntou à CR qual queria pegar, segurando um em cada lado. A CR olhou para o copo 3. A EX ajudou-o a colocar.

A EX o ajudou então a colocar o último (4), encaixando-o corretamente.

3. CLASSIFICAÇÃO [III]

A EX colocou todos os brinquedos da primeira caixa no centro da mesa. Em seguida colocou três caixas (duas nas pontas e uma no centro) orientando à CR que tinha vários brinquedos misturados e que era para ajudar a arrumar, colocando nestas caixas.

EX pegou a laranja e perguntou o que era, perguntou se era uma laranja, a CR respondeu “sim” com a cabeça. EX ajudou a CR a segurar e perguntou se gostava de suco de laranja. CR fez “não” com a cabeça.

A EX perguntou onde ia guardar a laranja, pediu que a CR olhasse para onde queria guardá-la.

EX perguntou qual era o próximo item a pegar, foi apontando para o que parecia que a CR estava olhando e perguntava se era aquele. A CR respondia o “não” com a cabeça. Após três itens, a EX repetiu o comando da CR olhar para o que queria pegar e a EX apontar e ter confirmação da CR. EX continuou a apontar os itens e ao apontar o morango a CR olhou para a EX e fez “sim” com cabeça.

Em seguida perguntou o que mais ia colocar junto com a laranja e o morango. A CR olhou para a banana e a EX a pegou e o ajudou a colocar na caixa.

A EX o ajudou a pegar o cavalo, para o qual a CR estava olhando, brincou com ele e perguntou onde deveria colocar. A CR olhava para a caixa da ponta, a EX perguntou se era aquela, a CR fez “não” com a cabeça. A EX mostrou a caixa das frutas e a CR fez “sim” com a cabeça. Ao colocar nesta caixa a EX perguntou se era junto com as frutas, para confirmar, e a CR fez “não” (de forma mais sutil, deixando dúvida da sua resposta). A EX disse que ficou confusa e perguntou de novo onde colocar apontando as caixas, a CR confirmou que “sim” com a cabeça só na caixa das frutas.

A EX pegou outro cavalo e perguntou onde colocar, colocando e tirando o cavalo de cada caixa. A CR tentou pegar o cavalo anterior, o que já estava dentro da caixa das frutas. A EX perguntou se ele estava no lugar errado, a CR continuou tentando tirá-lo. A EX pegou-o e perguntou em qual caixa deveria colocá-lo, colocando-o em cada uma por vez até ele responder. A CR olhava para uma das caixas vazias e quando a EX mostrou esta colocando o cavalo dentro, a CR falou “é” e olhou para a EX. A EX perguntou se o outro cavalo era para colocar lá também e a CR fez “é” de novo.

A EX pegou o boneco e perguntou aonde ia colocá-lo, se era junto com os cavalos, com as frutas ou na outra caixa que estava vazia. A CR olhou e se direcionou para a caixa com cavalos, a EX perguntou se era para colocar junto com os cavalos, a CR olhou para frente. A EX colocou o boneco dentro da caixa com os cavalos e perguntou se estava certo do jeito que colocou, a CR fez “não” com a cabeça. A EX perguntou se era para colocá-lo então em cima do cavalo, a CR vocalizou e sorriu confirmando. A EX o ajudou a colocar o boneco no cavalo.

A CR olhou para o outro boneco, a EX o pegou. A CR olhou para a caixa dos cavalos, a EX perguntou se era para colocar no outro cavalo, a CR fez sim com a cabeça, vocalizando. A EX ajudou a CR a colocá-lo no cavalo.

EX mostrou os outros dois itens e falou que sobraram dois brinquedos para guardar.

A CR olhou para a boneca e para a caixa com cavalos. A EX perguntou para confirmar se era para colocar dentro da caixa dos cavalos, a CR respondeu “sim” com a cabeça e então a EX o colocou na caixa.

A EX mostrou o porco e perguntou o que era, esperou, a CR não respondeu, e então perguntou se era um macaco. A CR fez “não” com a cabeça. EX perguntou se era um porco, a CR fez “sim” com a cabeça. EX perguntou onde deveria colocá-lo, a CR olhou para a caixa dos cavalos.

A EX disse que tinha mais uma caixa com brinquedos bagunçados para arrumarem. EX mostrou a uva, perguntou se gostava, a CR fez “não” com a cabeça. EX perguntou onde deveria colocar a uva, a CR olhou para o lado e olhou para a caixa das frutas, EX perguntou se era naquela caixa que deveria colocar a uva, a CR falou “é”.

EX mostrou o carro, brincando de passar pelo braço da CR. EX perguntou aonde deveria colocá-lo, onde era a garagem. A CR olhou para cx vazia. EX perguntou se era naquela caixa, aproximando o carro dela, e levantou a caixa para entrar com o carro como se fosse uma garagem. A CR fez “é”, acompanhando todo movimento com o olhar.

EX mostrou o outro carro, perguntou onde colocá-lo, a CR olhou para a caixa do carro e a EX ajudou a CR a colocá-lo lá.

EX mostrou o gorro, perguntou para que servia aquilo, perguntou aonde deveria colocá-lo. A CR bateu braço na cx dos bonecos, EX pegou um boneco e perguntou se era para colocar nele, a CR fez “não” com a cabeça. EX notou que a CR bateu a mão na cx sem querer, devida a sua movimentação involuntária e não porque tinha intenção de apontar a caixa.

A EX perguntou se era para colocar o gorro na caixa das frutas, sem nomeá-lo ainda. A CR fez “é”.

A EX perguntou se sabia o que era aquilo, a CR fez “não” com a cabeça. A EX explicou que era um gorro, que era para colocar na cabeça, e mostrou que tinham dois, um grande e um pequeno.

EX falou para colocarem nas cabeças dos bonecos, pegando os dois bonecos da caixa e os colocou na frente da CR com uma certa distância entre eles. EX perguntou em qual boneco ia colocar o gorro grande, a CR ficou olhando para boneco maior, EX perguntou se era naquele para confirmar e a CR fez “sim” com a cabeça. A EX o colocou, mostrando que estava certo, pegou o outro boneco e gorro e perguntou se aquele gorro era então daquele boneco, a CR ficou olhando para o gorro e o boneco e falou “é”. EX o colocou e disse que estava certo, pois encaixou.

4. CORRESPONDÊNCIA TERMO-A-TERMO

Observada durante a execução da tarefa de jogo simbólico, com relação à junção xícaras-pires-colherzinhas, tampas-panelas (neste caso, importante observar a relação de tamanho).

5. CONSTRUÇÃO [IV]

EX coloca sobre a mesa 3 quadrados grandes (azul, vermelho e amarelo), 3 triângulos grandes (azul, vermelho e amarelo), 3 retângulos pequenos (azul, vermelho e amarelo), 1 círculo vermelho grande.

EX arrastou as peças para um dos lados e orienta a CR que vai apontar as peças uma por vez e a CR deveria responder quando apontasse aquela que desejaria pegar.

A CR escolheu o quadrado e o triângulo azuis. A EX juntou as duas peças a formar uma casa, mostrando e nomeando para a CR.

A CR olhou para a AUX que perguntou à CR se pensava que a EX iria montar o boneco que já fizeram em sala de aula outro dia. A EX mudou a ordem das peças (inverteu) e perguntou se estava certo, a CR fez “não” com cabeça.

EX pediu que a ensinasse a fazer o boneco, e perguntou o que tinha que usar. A CR olhou para AUX.

A EX e a AUX disseram que ele que tinha que mostrar e ensinar, a AUX não iria ajudar.

EX perguntou se era o triângulo azul e a CR fez “não” com a cabeça. EX perguntou se era o quadrado azul que usaria, a CR fez “sim” com a cabeça.

EX reforçou que ia mostrar cada peça por vez e que ele deveria responder àquela que tinha que pegar. Assim, ao mostrar o quadrado amarelo a CR fez “é”.

EX colocou o quadrado amarelo junto com o outro quadrado (azul). A CR fez “não” com a cabeça e vocalizou, tentando puxar o quadrado azul. A AUX disse que era para tirar o quadrado azul.

A EX confirmou se era para tirá-lo e a CR fez “sim” com a cabeça.

A EX confirmou se era a para deixar o quadrado amarelo e a CR fez “é”. A CR ficou olhando para a AUX, e novamente a EX e a AUX disseram-lhe que era para ele ensinar sem ajuda da AUX.

EX pede à CR que a ensine. CR tentou pegar uma peça dirigindo sua mão ao canto onde as peças estavam agrupadas, a EX pegou o triângulo amarelo e a CR fez “não” com a cabeça, vocalizando. A EX pegou círculo vermelho e CR fez “é”. A EX colocou o círculo vermelho sobre o quadrado e perguntou se era ali que deveria ficar, a CR fez “é”.

A EX pegou o retângulo pequeno amarelo e a CR fez “não” com a cabeça. A EX pegou o retângulo vermelho pequeno e a CR fez sim com cabeça e falou “é”. A EX foi colocando em vários lugares ao redor do quadrado, e CR fazia “não” com a cabeça até a EX ter colocado do lado direito e então fez “sim” com a cabeça. A EX pegou o retângulo pequeno amarelo e colocou do lado esquerdo, perguntou se estava certo, a CR falou um “é” mais prolongado e o repetiu algumas vezes, não fixou o olhar, deixando dúvida da resposta. A EX tirou e colocou novamente o retângulo, e perguntou se estava certo ali, ele confirmou falando “é” mais claro.

EX perguntou como ia fazer a perna do menino. EX pegou a caixa com as peças para pegar mais, e acrescentou com as demais: dois retângulos grandes amarelo e azul, dois retângulos pequenos e finos amarelo e azul, e dois triângulos pequenos vermelho e amarelo.

EX disse que tinha mais essas peças e qual iria usar para fazer as pernas do menino. EX disse que ia apontar e pediu que a CR indicasse a peça que deveria pegar. Ao apontar para o retângulo grande amarelo a CR fez “é”. A EX a colocou como uma perna, debaixo do quadrado, e voltou a apontar peças. A CR falou “é” ao apontar retângulo azul grande e assim a EX o colocou formando a outra perna.

6. LINGUAGEM - ORDENAÇÃO DE FIGURAS [VI]

4 figuras – história: menino se vestindo

1-roupa na cadeira

2-veste camisa

3-veste meia

4-veste sapato

EX colocou as figuras espalhadas na mesa, dispondo a 1 acima e 2-4-3 abaixo.

EX explicou que eram figuras de uma história e que a CR teria que ajudá-la a organizar as figuras para montar a história.

EX perguntou qual era a primeira figura, a CR tentou pegar a figura 4 e EX a pegou. EX perguntou se na figura o menino estava calçando ou tirando o sapato, perguntou novamente se estava calçando, a CR ficou olhando para EX e para fig. EX perguntou se estava tirando e CR vocalizou. EX verbalizou então que o menino estava tirando sapato, e colocou a figura no canto. EX perguntou qual vinha depois, a CR olhou para figura 3, EX apontou e perguntou se era aquela, a CR vocalizou e olhou para a EX confirmando.

EX perguntou qual era a próxima, a CR olhou para a figura 2 e ao apontar para a figura 2 a CR vocalizou “é”. A EX perguntou se era aquela e a CR fez “é”.

EX então tentou relacionar as figuras verbalizando “o menino tirou o sapato, tirou a meia, tirou a camisa e deixou tudo pendurado na cadeira; ele chegou da escola e foi tirar toda roupa para tomar banho”, e perguntou se estava certo. A CR fez “não” com a cabeça, EX confirmou se era não realmente, e a CR continuou a fazer “não” com a cabeça. EX perguntou se na história o menino tirava a roupa, CR fez “não” com a cabeça. EX apontou para a primeira figura (4) e perguntou o menino tirou sapato, CR fez “não” com a cabeça. EX perguntou se ele estava colocando o sapato, pegou a figura e aproximou da CR e perguntou novamente se o menino tirava o sapato, a CR fez “não”. EX perguntou se ele colocava o sapato, a CR fez “sim” com a cabeça e falou “é”.

EX pegou a segunda figura (3) e perguntou o que acontecia, mostrando-a do lado da outra (dispôs 4-3).

A CR não fez nada, ficou olhando apenas. EX confirmou se na primeira estava colocando sapato, a CR respondeu “sim” com a cabeça e falou “é”. A EX perguntou se na outra estava tirando a meia, a CR fez “não” com a cabeça. EX perguntou se estava colocando a meia e a CR fez “é”.

EX disse então que aquela figura (3) vinha antes da outra (4), pois primeiro coloca-se a meia para depois pôr o sapato, e ordenou as figuras na ordem 3-4.

EX pegou a figura 2, tirou a figura 1 da mesa e perguntou aonde colocaria a figura 2, no início ou no fim, colocando a figura em cada uma das pontas conforme a pergunta (início/fim).

A EX colocou no início novamente e perguntou se era ali, a CR fez “não” com a cabeça. A EX colocou no final então e a CR começou a vocalizar. EX perguntou se era ali, a CR vocalizou e fez “é”. Ficou a ordem 3-4-2.

EX falou que o menino colocou a meia, colocou o sapato e tirou tudo de novo no final, com entonação de pergunta para confirmar se a história estava certa. CR ficou olhando para a mesa ao lado deles, onde a EX colocara a figura 1. EX perguntou se a CR queria a outra figura que tirara, CR olhou para a EX. A EX pediu que respondesse primeiro se estava certa a ordem das três figuras que estava na mesa entre eles. A CR fez “não” com a cabeça. EX colocou figura 2 no início, perguntou se estava certo e verbalizou que assim a história seria que o menino olhou tudo na cadeira depois escolheu a meia e então o sapato. EX perguntou se estava certo, CR olhou e fez vocalização parecendo “não”. EX repetiu ordem descrevendo situação de cada figura e perguntou se estava certo, CR ficou olhando as figuras, tentou pegar alguma e fez “não” com a cabeça.

EX separou um pouco as figuras entre si e perguntou qual era primeira, CR tentou pegar a figura 4, depois a 3 e a 2. A EX colocou na ordem, uma ao lado da outra (4-3-2). EX perguntou se estava certo. CR tentou pegar as figuras. EX descreveu cada figura apontando e falando o que ocorria: que o menino colocou o sapato, colocou a meia e escolheu a roupa. EX perguntou se estava certo, a CR puxou a figura 3, a EX o ajudou a tocar de lugar com a figura 4, ficando a ordem 3-4-2. A EX perguntou se estava certo, CR fez “não” com a cabeça. EX colocou a figura 2 no início e perguntou se estava certo, a CR tentou alcançar a figura 2, EX pegou a 2 e perguntou se estava no lugar errado, CR vocalizou. EX perguntou se queria tira-la, CR não respondeu. EX perguntou se queria pegar a outra figura que tirar, CR vocalizou. EX mostrou a figura 1 e a colocou no início. EX perguntou se era ali, a CR olhou para o final. EX colocou no final, CR fez “é”.

EX perguntou se acabou, CR olhou para a figura 2 que estava um pouco mais afastada.

EX pegou a figura 2 e perguntou se era aquela que queria e ela era no início da história. A CR vocalizou confirmando.

As figuras ficaram, portanto, na ordem 2-3-4-1.

III. CSA

Usa prancha de CSA: sim – prancha plana.

Usa em casa: não.

Sistema: PCS

Símbolos: tamanho 5x5cm, papel colorido de acordo com a classificação proposta do PCS

Sujeito: eu / você

Verbos: comer/ beber/ brincar/ não quero / escovar dentes / acabar

Substantivos: banheiro / ??

Adjetivos: cansado/ calor / frio / triste

Outras informações:

CR demonstra o “não” de forma clara, com movimentação da cabeça.

O “sim” também é compreendido, expressando normalmente através do olhar fixo à pessoa e expressão facial.

Vocaliza em algumas situações, normalmente associada a respostas afirmativas.

CR apresentou intenção comunicativa. Tem iniciativa, tenta realizar atividades e explorar objetos, ainda que com dificuldade.

Se não é entendido, principalmente após duas ou três tentativas, aumenta sua ansiedade e se desorganiza muito, intensifica sua movimentação involuntária, prejudicando para que seja compreendido.

Entretanto, se lhe orienta para ir mais devagar, ter calma, reinicia-se a atividade, ele tenta se reorganizar, e conforme é compreendido mantém-se mais organizado e apresenta respostas bem claras (pelo olhar, expressão facial, vocalizações e movimentações de cabeça).

- Na época da avaliação estava em transição de terapeuta. A terapeuta anterior indicou uso da prancha de CSA em casa, ele levou a prancha por cerca de uma semana, retornando para terapia para ser atualizada. A terapeuta atual ainda não havia iniciado, e ficou com uma outra terapeuta temporária até o mês de Junho.

ANEXO 04

QUESTIONÁRIO AOS PAIS/RESPONSÁVEIS

NOME: _____

D.N.: ____/____/____ **Idade atual:** _____ **Data da avaliação:** ____/____/____

I. Questionário

- Qual a maior dificuldade de seu(sua) filho(a)?

.....
.....

- Há quanto tempo seu(sua) filho(a) usa Prancha de Comunicação?

.....
.....

- Você compreende seu(sua) filho(a) nas seguintes situações:

- quando ele(a) está contente? () não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) está bravo(a)? () não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) está triste? () não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) está com fome ou sede? () não () sim -E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) está com sono? () não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) está com dor? () não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) quer ir a algum lugar?
() não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- quando ele(a) quer pedir algum objeto (brinquedo, agasalho) ou para ver algo (televisão)? () não () sim - E como ele(a) manifesta isso?

.....
.....

- Você acha que a Prancha de Comunicação está ajudando o seu(sua) filho(a) a se comunicar? () não () sim - Em todas situações? Só em alguns momentos? Quais?

.....
.....

- A Prancha de Comunicação fica o tempo todo com ele(a)?

() sim () não - Em quais momentos ela não fica com a prancha?

.....
.....

- Em casa ele(a) fica com a Prancha de Comunicação?

() sim () não - Em quais momentos ela não fica com a prancha?

.....
.....

- Seu(sua) filho(a) pede a Prancha para usá-la, se ela está guardada?

() não () sim - Com que frequência isso ocorre?

.....
.....

- Onde ele(a) usa a Prancha? Em quais lugares?

.....
.....

- Normalmente ele a usa para dizer o quê?

Usa para fazer perguntas? () sim () não - Usa para responder? () sim () não

Usa para fazer comentários? () sim () não

() Tem iniciativa para usá-la e se comunicar OU () Sempre se comunica em resposta a outra pessoa?

.....
.....

- Como você se comunica com seu filho(a)? (pede, pergunta, dá bronca)

.....
.....

- Você incentiva que ele(a) use a Prancha? () não () sim, como?

.....
.....

- Você costuma fazer perguntas para ele(a)? () sim () não

Que tipo de perguntas? () para responder sim/não () para respostas mais elaboradas

.....
.....

- Você costuma conversar, contar coisas, para ele(a)? () sim () não

Você espera uma resposta, uma opinião (participação) nessas situações? () sim () não

.....
.....

- Com quem ele(a) usa a Prancha?

.....
.....

- E como ele(a) a usa?

- a própria criança aponta? () sim () não

- ele(a) depende que o outro aponte os símbolos (varredura)? () sim () não

- enquanto o símbolo é mostrado, você fala (verbaliza) o nome do que está sendo
mostrado? () sim () não

.....
.....

- Você acha que tem muito símbolo na Prancha de Comunicação do seu(sua) filho(a)?

() está o suficiente

() tem muito - Quais você considera que estão em excesso?

.....
.....

() tem pouco - Quais você considera que estão faltando?

.....
.....

- Tem algum(ns) símbolo(s) que seu(sua) filho(a) nunca usa?

() não () sim - Qual(quais)?

.....
.....

- Se não tem o símbolo que seu(sua) filho(a) precisa, como ele(a) demonstra que não tem?

.....
.....

- Qual tipo de símbolo você acha que seu(sua) filho(a) usa mais?

() substantivo – p.ex.: piscina, carro, comida

() verbo – p.ex.: nadar, dirigir, comer

.....

.....

- Você acha que devem ser acrescentados alguns desses tipos de símbolos, e quais p. ex.?

() verbo

.....

.....

() substantivo

.....

.....

() adjetivo (alegre, bonito, feio, triste)

.....

.....

- Prancha Temática é aquela específica para uma situação (p.ex.: só com símbolo de comida para ser usada apenas durante a alimentação).

Você usou alguma prancha temática? () não () sim - Quando?

.....

.....

Até quando? (por quanto tempo?)

.....

.....

Sobre o quê era essa prancha?

.....

.....

O que você achou desta prancha em comparação à Prancha de Comunicação atual?

.....

.....

Qual delas você sentiu maior facilidade para usar? Por quê? () temática () comunicação

.....

.....

- Comentários livres sobre o uso e o trabalho com Comunicação Alternativa

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO 05

ANEXO 06