



Natália Fernanda dos Santos

**A CONTRIBUIÇÃO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL NO CONTEXTO
ESCOLAR**

Belo Horizonte
2010

Natália Fernanda dos Santos

**A CONTRIBUIÇÃO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL NO CONTEXTO
ESCOLAR**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do departamento de Terapia Ocupacional da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Terapia Ocupacional com Ênfase no Desenvolvimento Infantil.

Orientador: Profa. Zélia Araújo Cotta Coelho

Belo Horizonte
2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor(a): _____

Título: _____

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado

em ____ / ____ / _____,

Orientador ou Orientadora:

Assinatura: _____

Nome/Instituição: _____

Avaliador ou Avaliadora:

Assinatura: _____

Nome/Instituição: _____

Coordenador Geral da Comissão Colegiada do Curso
de Pós-Graduação Lato Senso "Especialização em
Terapia Ocupacional" da UFMG

AGRADECIMENTO

1 Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado força e persistência nos momentos mais difíceis.

A minha mãe pelo amor, dedicação e imensurável esforço para a concretização deste sonho. Ao meu irmão Guilherme pelo carinho e apoio. Ao meu noivo Cláudio pelo companheirismo, amizade e apoio em todos os momentos.

À orientadora Zélia Araújo Cotta Coelho, pela amizade e a dedicação para que eu pudesse alcançar esta conquista.

Aos colegas de turma com os quais pude conviver tantas horas e carregamos a marca das experiências comuns que tivemos.

Aos professores que ao longo desse ano, contribuíram para a minha formação.

Em fim, agradeço aos queridos amigos e demais familiares que sempre estiveram presentes e **que sempre torceram por mim e por mais esta conquista.**

A todos, o meu MUITO OBRIGADA!!!

RESUMO

Grande parte dos indivíduos com disfunção neuromotora apresenta transtornos no desenvolvimento da fala em decorrência das alterações dos aspectos motores, fazendo com que, na maioria dos casos, a compreensão esteja preservada. As dificuldades de expressão verbal peculiares a estas crianças interferem e dificultam a promoção à educação, sendo indicado o uso de um sistema de comunicação aumentativo e alternativo, que possibilita capacitar o indivíduo a se comunicar eficientemente, de forma que ele possa tomar parte ou retornar à sociedade como um sujeito participativo e produtivo, proporcionando o acesso a aprendizagem e socialização. Este estudo tem como objetivo de analisar, através de revisão de literatura, a contribuição da comunicação alternativa no processo de aprendizagem em crianças com paralisia cerebral no contexto escolar. O método envolveu buscas bibliográficas nas bases eletrônicas de dados Lilacs, Medline, Scielo, Google Acadêmico, em revistas indexadas, através do Portal Capes, além de buscas de artigos relacionados, referências nos artigos identificados e busca por autor. Foram examinadas publicações no período de 1993 a 2009, cuja amostra contemplasse crianças com paralisia cerebral na escola, sendo selecionados para o estudo oito artigos. Os resultados evidenciaram que a utilização da comunicação alternativa em crianças com paralisia cerebral geralmente vem acompanhada de ganhos de habilidades expressivas verbais, facilita e amplia as iniciativas de comunicação, e quando associada a expressões não-verbais, viabiliza a efetividade das intenções comunicativas, encorajando-se a utilização da fala. O uso do computador desenvolve além dos aspectos motores dos participantes, ampliação de vocabulário, aumento das estratégias para resolução de problemas, fixação de conceitos, desenvolvimento e aquisições de habilidades, garantindo a acessibilidade digital. Os achados apontaram mudanças na capacidade de comunicação dos sujeitos após a introdução dos sistemas de comunicação alternativa, que possibilitou maior desenvolvimento linguístico e cognitivo dos participantes, além da constituição de sua identidade como sujeito “falante”.

Palavras chave: Comunicação alternativa/suplementar, Paralisia Cerebral, Aprendizagem e Contexto escolar.

ABSTRACT

Most individuals with neuromotor dysfunction presents the development of speech disorders due to motor aspects of the changes, so that, in most cases, comprehension is preserved. The difficulties of verbal expression peculiar to these children interfere and hinder the promotion of education, highlighting the use of an augmentative and alternative communication, which allows enabling the individual to communicate effectively, so that he can take part or to return society as a subject and productive, providing access to learning and socialization. This study aims to examine, through literature review, the contribution of alternative communication in the learning process in children with cerebral palsy within the school context. The method involved literature searches in electronic databases Lilacs, Medline, SciELO, Google Scholar, in refereed journals, through the Portal Capes, and searches of related articles, article references and search by author. We examined publications from 1993 to 2009, whose sample encompassed children with cerebral palsy in school, were selected for study eight articles. The results showed that the use of alternative communication in children with cerebral palsy usually accompanied by significant gains in verbal skills, facilitates and enhances communication initiatives, when combined with a non-verbal expressions, enables the effectiveness of communicative intentions, encouraging The use of speech. The use of computer develops beyond the motor aspects of the participants, expanding vocabulary, increasing problem-solving strategies, setting concepts, development and acquisition of skills, ensuring the digital accessibility. The findings indicated changes in the communication skills of individuals after the introduction of alternative communication systems that allowed greater linguistic and cognitive development of participants in the constitution of his identity as subject "speaker".

Keywords: Communication alternative/ supplement, Cerebral Palsy, Learning and school context.

LISTA DE QUADROS

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é descrita como “um grupo de desordens do movimento e da postura, causando limitação de atividades, que são devidas a alterações não progressivas que ocorrem no cérebro fetal ou infantil. Tais desordens motoras freqüentemente estão acompanhadas por alterações sensoriais, na cognição, comunicação, percepção, comportamento e/ou crises convulsivas” (ROSENBAUM *et al.*, 2004). Baseado nesse conceito observa-se que nesta condição de saúde, grande parte dos indivíduos apresenta transtornos no desenvolvimento da fala em decorrência das alterações dos aspectos motores expressivos da linguagem, fazendo com que, na maioria dos casos, a compreensão esteja preservada. Entretanto alguns indivíduos podem apresentar problemas de expressão e compreensão associada à deficiência intelectual, transtornos específicos da linguagem e/ou problemas sensoriais (MIGUEL *et al.*, 2001 *apud* MIRANDA; GOMES, 2004).

Estudos apontam que cerca de 65% dos indivíduos com paralisia cerebral podem apresentar comprometimento na fala, ou uma fala não funcional. Desde a infância, a criança pode responder a poucos estímulos do meio, no entanto, muitas vezes demonstram indícios de comunicação que acabam não sendo percebidos pelos interlocutores na rotina das atividades, pois os familiares, por sua vez, criam situações de comunicação em que diminui o espaço que deveria ser reservado para a fala da criança (NUNES, 2003 *apud* DELIBERATO, 2009). Na fase escolar, o impacto das limitações da fala pode interferir tanto na participação, quanto no processo de aprendizagem acadêmica, uma vez que a criança não se sente compreendida em suas tentativas de comunicação e expressão. Coster (1998) aponta que a participação ocorre na medida em que cada criança é capaz de engajar-se nas atividades de um contexto de referência, que contemplam necessidades e metas individuais, de acordo com as expectativas sociais. Assim, como argumenta Filho *et al.*, (2006), o indivíduo com paralisia cerebral que apresenta alguma limitação na comunicação tende a ter menos interação social e independência, comprometendo assim sua autonomia, pois necessita de outras pessoas para realizar atividades de baixa complexidade.

Deliberato (2009) aponta que a criança com paralisia cerebral mesmo com uma restrição na fala pode demonstrar suas intenções, emoções e necessidades por diversas maneiras, tais como, gestos, expressões faciais e vocalizações. Neste sentido, e com base na política de inclusão escolar, a utilização de métodos alternativos de comunicação no ambiente escolar e social, possibilita capacitar o indivíduo a se comunicar eficientemente, de forma que

ele possa tomar parte ou retornar à sociedade como um sujeito participativo e produtivo. Os contextos escolares podem oferecer experiências de comunicação variada para crianças que estejam desenvolvendo comunicação manual e gráfica, principalmente no que diz respeito às trocas comunicativas com outras crianças (TETZCHNER *et al.*, 2005). Um meio partilhado de comunicação é um pré-requisito necessário para a interação entre crianças que utilizam comunicação alternativa, sendo conseguido de forma mais eficiente em ambientes inclusivos (BERBERIAN, 2009).

O sistema de comunicação alternativa é uma área da prática clínica que se refere a qualquer meio de comunicação que compensa temporariamente ou permanentemente os modos habituais de fala e escrita, ou seja, auxilia as pessoas que não utilizam a comunicação verbal a se expressarem e compensar as habilidades de comunicação quando comprometidas (PELOSI, 2007). Para Miranda e Gomes (2004), a comunicação alternativa é um recurso que utiliza estratégias e técnicas, a fim de proporcionar ao indivíduo independência e competência em suas situações comunicativas, tendo oportunidades de interação com o outro, seja na escola ou em seu meio social.

Segundo Silva e Reis (2004), a comunicação se classifica como suplementar quando o indivíduo utiliza um meio de comunicação para complementar ou compensar deficiências que a fala apresenta, sem substituí-la totalmente; e como alternativa quando o indivíduo utiliza outro meio de comunicação em vez da fala, devido à impossibilidade de articular ou produzir sons adequadamente. Estudos revelam que o uso de recursos de comunicação alternativa não impossibilita a fala, uma vez que o trabalho realizado com as crianças sem a oralidade deve estar direcionado para a construção da linguagem. Neste caso, as funções da fala podem ser substituídas ou suplementadas/ampliadas por outras formas de comunicação (DELIBERATO, 2009).

Segundo Zaporoszenko e Alencar (2008), os sistemas de comunicação aumentativa e alternativa se dividem entre os que não necessitam de assistência, ou seja, quando o sujeito utiliza o seu próprio corpo como gestos, língua de sinais, apontar, piscar o olho e vocalizações para realizar a comunicação, e os que necessitam de assistência, utilizando diversos recursos para transmitir e/ou receber uma mensagem como sistemas pictográficos, objetos, linguagem codificada, desenhos, computador, pranchas com letras e gravuras, entre outros. Assim, os recursos podem ser classificados de baixa ou de alta tecnologia, variando desde pequenas unidades de figuras até o uso de *softwares* em computador mais sofisticados.

Estudos que investigaram a contribuição da comunicação alternativa no processo de aprendizagem em crianças com paralisia cerebral no contexto escolar relataram que a introdução do sistema possibilitou ao indivíduo expressar-se, mantendo assim, comunicação com o outro, ampliando significativamente seu repertório de respostas que antes estavam limitadas aos movimentos de afirmação e negação com a cabeça (MIRANDA; GOMES, 2004). Vasconcelos (2001) observou que a criança após utilizar a prancha de comunicação alternativa, progrediu da fala com símbolos para a escrita alfabética. Almeida, Piza e Lamônica (2005) observaram que a utilização do sistema Pecs-adaptado associado às figuras do *Pictogram Communication Symbols* (PCS) foi eficaz no auxílio das habilidades de comunicação, pois a participante passou a emitir sons com a finalidade de chamar atenção, iniciar interações comunicativas, solicitar algo desejado, manter diálogo simples e transmitir mensagens.

Dessa forma, considerando as dificuldades de expressão verbal peculiares às crianças com disfunção neuromotora, que interferem e dificultam o acesso à educação, o objetivo deste estudo é analisar, através de revisão de literatura, a contribuição da comunicação alternativa no processo de aprendizagem em crianças com paralisia cerebral no contexto escolar.

2 METODOLOGIA

As buscas foram realizadas no período de abril a julho de 2010, nas seguintes bases de dados eletrônicas: Google Acadêmico, Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Medline (*National Library of Medicine*) e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e através do Portal Capes, as seguintes revistas foram acessadas: Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCAR e Revista Brasileira de Educação Especial. Foram buscados artigos relacionados, referências nos artigos identificados e busca por autor. A busca priorizou estudos que realizaram intervenção por meio da comunicação alternativa no processo de aprendizagem de crianças com paralisia cerebral no contexto escolar.

Para levantamento dessa produção foram utilizados os seguintes descritores: *alternative communication, enhanced communication, augmentative communication, nonverbal communication, supplementary communication, Auxiliary Communication, assistive technology e school inclusion* combinados com *cerebral palsy*.

Foram estabelecidos alguns critérios para a inclusão, com o objetivo de definir claramente a adequação da literatura encontrada para esse estudo de revisão. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: a) artigos publicados em português e espanhol; b) estudos publicados entre o período de 1993 a 2009; c) estudos que investigaram a intervenção por meio da comunicação alternativa; c) os participantes deveriam ter o diagnóstico de paralisia cerebral e apresentarem dificuldades na oralidade; d) estudos que utilizaram recursos de alta e baixa tecnologia assistiva. Os critérios de exclusão para esta revisão foram: artigos de revisão bibliográfica, artigos publicados no idioma inglês e artigos que se repetiam com diferentes palavras-chave. Foram encontrados aproximadamente 103 artigos.

Após a leitura seletiva dos títulos e resumos, foram examinados 28 estudos. Ao final, a seleção foi realizada mediante leitura na íntegra de cada artigo, onde oito artigos foram incluídos como material de análise para este estudo de revisão. Foi elaborado um quadro síntese contendo as principais informações relativas aos estudos: referência, objetivo, metodologia, desfecho observado e principais resultados.

3 RESULTADOS

QUADRO

Síntese dos artigos

Referência	Objetivo	Metodologia	Desfecho avaliado	Principais Resultados
<p>SORO, E.; BASIL, C.; Estratégias para facilitar las iniciativas de interacción em hablantes asistidos. Infancia y Aprendizaje, p.29-48, 1993.</p>	<p>Analisar a capacidade de iniciar a comunicação em crianças com paralisia cerebral que utilizam pranchas com pictogramas de comunicação, bem como o papel desempenhado pelos parceiros na aquisição desta habilidade.</p>	<p>Participaram do estudo dois meninos e uma menina (PC tipo tetraparesia mista e espástica). As sessões foram realizadas pela professora durante o período escolar, totalizando 21 sessões de</p>	<p>Prancha de comunicação alternativa e um comunicador eletrônico para uma determinada criança. Prancha com fotos, <i>Sistema Pictogram Communication Symbol (PCS)</i>, com ortografia tradicional.</p>	<p>Foi observado globalmente um resultado positivo, pois o objetivo proposto foi alcançado pelos três sujeitos. Todos apresentaram aumento em números de iniciativas de comunicação, podendo concluir que as estratégias utilizadas foram eficazes. Os alunos aumentaram em 50% suas iniciativas de comunicação, com uma média de 27,75% de iniciativas durante as 8 últimas sessões de intervenção. Supondo que essas sessões eram de 30 minutos, o professor respondeu a todas as atividades dos alunos, indicando que a cada minuto foi produzido cerca de duas rodadas de comunicação, das quais a metade era controlada pelos alunos.</p>

		observação e 10 de intervenção, sendo 6 sessões de linha de base com duração de 30 minutos.		
VASCONCELOS, R. Paralisia cerebral e comunicação alternativa e suplementar: linguagem e funcionamento. Temas sobre desenvolvimento , vol.10, n. 58-9, p. 79CE- 84CE, 2001.	Discutir a eficácia da implementação dos sistemas de comunicação alternativa e suplementar em crianças com paralisia cerebral que não oralizam.	Participou do estudo uma criança (PC quadriplégica espástica atetóide). A coleta de dados ocorreu durante as sessões clínicas da criança, não sendo informados outros detalhes da intervenção.	Prancha de comunicação alternativa como meio de comunicação. <i>Sistema Bills - Blissymbol Reference Guide</i>).	Observou-se que a criança após utilizar a prancha de comunicação alternativa, progrediu da fala com símbolos para a escrita alfabética. Esta evolução foi observada durante a narrativa da história infantil de João e Maria, em que a criança começou escrever algumas palavras ao invés de símbolos, apesar dos erros presentes. Segundo o autor, estes resultados sinalizam um cruzamento entre a fala e escrita, como por ex: “COM TRARO” por “encontraram”, “JUÃO” por “João”, “TOS OS” por “todos os”, entre outros. Pode-se perceber que a criança passou a escrever como outra criança típica de sua idade, e a comunicação alternativa suplementar (CAS) facilitou a comunicação, viabilizando a linguagem da criança.

<p>PIRES, S.C.F ; LIMONGI, S.C.O. Introdução de comunicação suplementar em paciente com paralisia cerebral atetóide. Pró-Fono. Revista de Atualização Científica, Carapicuíba, São Paulo, vol. 14 n.1, p 51-60, jan./abr. 2002.</p>	<p>Destacar os aspectos mais relevantes na avaliação e seleção de um sistema de comunicação suplementar e/ou alternativa, bem como os critérios para a sua introdução, a fim de propiciar uma melhor condição de comunicação e favorecer o desenvolvimento da linguagem</p>	<p>Participou do estudo uma criança (PC atetóide).</p> <p>O processo terapêutico desenvolveu-se semanalmente em sessões de 45 minutos, abordando as áreas de linguagem, cognição, o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) sistema miofuncional (SMFO).</p>	<p>Prancha de comunicação alternativa como meio de comunicação.</p> <p><i>(Sistema Bills - Blissymbol Reference Guide).</i></p>	<p>Foi observada uma melhor atenção e concentração nas atividades, reduzindo a ansiedade ao desejar se expressar, o que possibilitou situações de interação mais produtivas com a terapeuta, embora ainda apresentasse grandes dificuldades.</p> <p>No caso da criança, a comunicação suplementar e alternativa foi vista com função maior de suplementar a comunicação e desenvolver estruturação frasal, atenção visual e linguagem, abordando os aspectos semânticos dos símbolos e a própria expressão oral.</p> <p>Foi incentivado o uso de gestos comuns que fosse capaz de produzir por ex. “oi” e “tchau”.</p> <p>Não se observou redução das emissões orais pelo uso da prancha de comunicação alternativa.</p>
<p>MIRANDA, L.C ; GOMES, I.C.D. Contribuições da Comunicação Alternativa de Baixa Tecnologia em Paralisia Cerebral sem Comunicação Oral: Relato de Caso. Rev. CEFAC, jul./set. 2004, São Paulo, 6(3): 247-52.</p>	<p>Descrever e comparar a comunicação de um adolescente com paralisia cerebral sem condições de expressão verbal, antes e após a implementação do sistema de comunicação alternativa de baixa tecnologia.</p>	<p>Participou deste estudo um adolescente (PC tetraplegia atetóide).</p> <p>Foram realizados dois atendimentos semanais, no período de dois anos e dois</p>	<p>Prancha de comunicação alternativa como meio de comunicação oral.</p> <p><i>(Sistema Pictogram Communication Symbol- PCS).</i></p>	<p>Observou-se, após investir dois anos no uso da prancha de comunicação alternativa, uma melhora na utilização por parte do paciente. A técnica foi ampliada para outras crianças que apresentaram ausência de comunicação oral, sendo obtidos resultados satisfatórios.</p> <p>Possibilitou o aumento da capacidade comunicativa, melhora na condição escolar e social, indicando-se assim, a valorização da introdução precoce desse recurso.</p>

		<p>meses consecutivos, durante os atendimentos do setor de fonoaudiologia. O aluno foi incentivado a ficar com a prancha por todo tempo para que pudesse utilizá-la quando necessário.</p>		
<p>ALMEIDA, M.A.; PIZA, M.H.M.; LAMÔNICA, D.A.C. Adaptation of the picture exchange communication system in a school context (original title: Adaptações do sistema de comunicação por troca de figuras no contexto escolar). Pró-Fono Revista de Atualização Científica, mai./ago. 2005, 17(2): 233-240.</p>	<p>Avaliar a eficácia do sistema de comunicação por intercâmbio de figuras (Pecs-adaptado) e do <i>Picture communication symbols</i> (PCS) na comunicação de uma criança com paralisia cerebral</p>	<p>Participou do estudo uma criança (PC quadriplégica atetóide). As sessões ocorreram durante a semana, de acordo com a frequência da criança na escola.</p> <p>As atividades aconteceram durante as refeições, na</p>	<p>Sistema de comunicação por intercâmbio de figuras.</p> <p>Pecs-Adaptado, usando figuras do PCS, tendo como programa o currículo funcional.</p>	<p>Verificou-se que a participante respondeu de maneira adequada aos estímulos proporcionados pelos sistemas Pecs-adaptado e PCS nas atividades comunicativas.</p> <p>Foi observada a emissão de sons com a finalidade de chamar atenção, iniciar interações comunicativas, solicitar algo desejado, manter diálogo simples e transmitir mensagens.</p> <p>O sistema Pecs-adaptado associado às figuras do PCS mostraram-se eficazes no auxílio das habilidades de comunicação.</p> <p>Outro aspecto relevante foi à participação do professor e dos pais que atuaram de maneira significativa estimulando a criança no uso da comunicação alternativa.</p>

		sala de aula e nas rotinas diárias da criança, tendo duração de 9 meses.		
<p>GUARDA, N.S.; DELIBERATO, D. Caracterização dos enunciados de um aluno não-falante usuário de recurso suplementar de comunicação durante a construção de histórias. Rev. bras. Educ. Espec., vol.12, n.2, p.269-288, Marília, Mai./Ago. 2006.</p>	<p>Analisar a extensão e a organização sintática dos enunciados de narrativas construídas por um aluno não-falante usuário de recurso suplementar de comunicação.</p>	<p>Participou do estudo um adolescente PC tetraparético espástico com severo distúrbio da expressão oral.</p> <p>As atividades de construção de histórias foram realizadas em uma das salas de atendimento</p>	<p>Prancha de comunicação alternativa para a construção das histórias.</p> <p>(Foi utilizado o software <i>Boardmaker</i> (MAYER-JOHNSON, 2004) para a confecção dos símbolos gráficos do <i>Picture Communication Symbols</i> (P.C.S.)).</p>	<p>A construção das narrativas pelo aluno favoreceu o desenvolvimento e a ampliação lingüística dos enunciados, quanto aos tipos de elementos abordados, ao número de elementos constituintes e à ordenação e à complexidade da estrutura sintática.</p> <p>Quanto à natureza dos elementos das narrativas construídas, foram utilizados objetos, símbolos gráficos do “P.C.S.”, a escrita das palavras não passíveis de representação simbólica, vocalizações semelhantes aos padrões fonarticulatórios e gestos representativos.</p> <p>Quanto à extensão dos enunciados das narrativas, foram utilizados desde um a seis elementos seqüenciados em um mesmo enunciado. Houve um momento em que o aluno abordou nove elementos em uma mesma sentença</p>

		fonoaudiológico do Setor de Comunicação Alternativa do C.E.E.S. – Unidade Auxiliar da UNESP – Marília/SP, durante o período de 5 meses.		horizontal.
LIMA, F.C; MARINO, A.E.E; PALHARES, M.S. Iniciação ao uso do Computador: Um Relato de Experiências com Crianças com Paralisia Cerebral, Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar 2006, 14(1):33-42.	Relatar o uso de recursos de tecnologia como um meio de inclusão e alternativa de comunicação ou aprendizagem de crianças com paralisia cerebral.	Participaram do estudo duas crianças (PC Espástica diplégica e PC Atetóide). Foram realizados atendimentos individuais semanais com uma hora de duração, totalizando 14 sessões para uma criança e 8 para a outra.	Computador utilizado como meio de comunicação e inclusão	Foi observada maior familiarização das crianças com o computador; aumento do tempo de concentração e da coordenação motora; ampliação de vocabulário; aumento das estratégias para resolução de problemas; fixação de conceitos, cores, nomes de objetos e sons. O uso do computador proporcionou não somente desenvolver aspectos cognitivos e sensoriais como também aspectos motores dos participantes, além de garantir a acessibilidade digital, desenvolvimento de habilidades, aquisições e conseqüentemente independência.

<p>DELIBERATO, D. Uso de expressões orais durante a implementação do recurso de comunicação suplementar e alternativa. Rev.bras.educ.espec, vol. 15, n. 3, Marília Sept./Dec. 2009.</p>	<p>Descrever as habilidades expressivas orais durante a implementação do recurso de comunicação de um aluno com paralisia cerebral.</p>	<p>Participou do estudo uma criança PC tipo espástica e com necessidade complexa de comunicação.</p> <p>As sessões foram realizados no laboratório de educação especial da Universidade pública do interior de São Paulo, pela fonoaudióloga, durante 2 vezes por semana com 1 hora de duração, em 2 anos consecutivos.</p>	<p>Prancha de comunicação alternativa como meio de comunicação.</p> <p><i>Sistema Pictogram Communication Symbol- PCS.</i></p>	<p>A autora observou que a modalidade menos utilizada pelo aluno nas situações de tabuleiro foi a expressão verbal. No entanto, houve um aumento da utilização da expressão verbal quando utilizada com os recursos de expressões não-verbais;</p> <p>Identificou-se maior frequência de expressões verbais de palavras, vocalizações e emissões não entendidas. O aluno emitiu maior quantidade de palavras quando estava presente, no mínimo, dois parceiros durante o procedimento.</p> <p>As emissões não entendidas foram verificadas apenas em 2 procedimentos, o que significa que o aluno conseguiu se expressar verbalmente de maneira clara para seus parceiros comunicativos.</p> <p>Quando o aluno utilizou somente a expressão verbal, houve maior ocorrência de palavras e quando utilizou a expressão verbal associada à expressão não-verbal, as vocalizações foram mais presentes, seguida pela emissão de palavras. Concluiu-se que o recurso de comunicação alternativa ampliou as habilidades expressivas da criança sem prejuízo do uso da fala.</p>
--	---	---	--	---

4 DISCUSSÃO

Diante dos resultados comuns apresentados pelos estudos, podemos observar que a utilização da comunicação alternativa facilita e amplia as habilidades expressivas de crianças com paralisia cerebral possibilitando a aprendizagem no contexto escolar. A escola é um dos ambientes linguísticos mais importantes, pois a todo o momento as crianças estão se comunicando. Embora a linguagem verbal não seja a única forma de comunicação existente, quando a fala oral é incompreensível ou limitada, reduz-se consideravelmente a oportunidade de interação e participação do indivíduo em diversos ambientes, particularmente o escolar. Segundo Tetzchner *et al.*, (2005), a inclusão de crianças usuárias de algum sistema de comunicação alternativa na escola regular permite que as funções da fala sejam trabalhadas em várias atividades e diversos contextos.

Os achados dos oito estudos selecionados para esta revisão evidenciaram que a utilização do sistema de comunicação alternativa favoreceu o desenvolvimento da linguagem dos sujeitos em questão, ressaltando-se que os resultados muitas vezes foram semelhantes e reafirmaram a eficácia desta abordagem. Observou-se que de um modo geral, todos os estudos buscaram pela prática da inclusão e aprendizagem dos indivíduos selecionados, e demonstraram, na grande maioria dos trabalhos, que o uso da comunicação alternativa quando indicada e utilizada corretamente, não inibe o desenvolvimento da fala, podendo inclusive acelerar o processo de desenvolvimento da linguagem.

Neste sentido, a triagem para a introdução e seleção de um recurso de comunicação é de suma importância, pois possibilita observar e acompanhar todo o processo de intervenção desde a fase inicial até a final. Durante o processo de seleção dos recursos alternativos, são necessários diversos cuidados específicos, como uma vasta avaliação do usuário, de maneira a determinar qual será o sistema a ser usado e o modo de apresentação do mesmo, enfocando seus centros de interesse, suas capacidades e necessidades, além de seu vocabulário inicial (MANZINI; DELIBERATO, 2004). Um dos estudos analisados, discutiu a importância da seleção, avaliação e os critérios para a implementação de um sistema de comunicação alternativa (PIRES; LIMONGI, 2002). Após uma avaliação minuciosa foi trabalhado inicialmente a adequação da postura, retificação do tronco favorecendo a simetria, além do posicionamento de outras pessoas ao se comunicarem com a criança e objetos ao serem manipulados. Em seguida deu-se início ao uso da comunicação alternativa. Foi feita a escolha do sistema de comunicação considerando os seguintes aspectos: a patologia, de

caráter não progressivo e o aspecto cognitivo preservado. Logo após optou-se por seleção direta das figuras para que a criança pudesse começar a utilizar a prancha. Em relação aos aspectos avaliados neste estudo, observou-se uma melhor atenção e concentração nas atividades, reduzindo a ansiedade ao desejar se expressar. A comunicação alternativa teve como objetivo maior desempenhar a comunicação e ampliar a estruturação frasal, atenção visual e linguagem, abordando os aspectos semânticos dos símbolos e a própria expressão oral da criança.

Dos oito estudos selecionados, sete utilizaram recursos de baixa tecnologia em crianças com graves alterações de comunicação oral no contexto escolar, indicando que grande parte dos profissionais faz esta opção por ser de mais fácil acesso para a comunidade. Desses sete estudos, quatro utilizaram o sistema PCS (GUARDA; DELIBERATO, 2006; DELIBERATO, 2009; MIRANDA; GOMES, 2004; ALMEIDA; PIZA; LAMÔNICA, 2005; SORO; BASIL, 1993), enquanto, dois utilizaram o sistema Bliss como proposta de comunicação alternativa (PIRES; LIMONGI, 2002 e VASCONCELOS, 2001).

Foi observado que em quase todos os estudos os participantes foram diagnosticados como paralisia cerebral do tipo atetóide. Esta característica da amostra sugere que crianças com este perfil de comprometimento motor possuem grandes dificuldades para a articulação da fala devido à falta de contrações musculares nas articulações, levando a ocorrência de movimentos involuntários (ARAÚJO; GALVÃO, 2007). Embora nestes casos a evolução motora seja muito prejudicada, geralmente a capacidade cognitiva está preservada, sendo importante assegurar a esses indivíduos a possibilidade de se comunicar. Dos oito estudos mencionados cinco deles apresentaram crianças com paralisia cerebral atetóide em suas amostras (LIMA; MARINO; PALHARES, 2006; ALMEIDA; PIZA; LAMÔNICA, 2005; MIRANDA; GOMES, 2004; PIRES; LIMONGI, 2002; VASCONCELOS, 2001).

Dentre os estudos que utilizaram baixa tecnologia, duas investigações usaram o recurso de narração de histórias em suas intervenções. Guarda e Deliberato (2006), apontaram a extensão e a organização sintática dos enunciados de narrativas, através da construção de histórias. Foram selecionadas três, de cinco histórias construídas pelo aluno. Para melhor viabilização dos conteúdos relacionados às histórias, foram eleitos objetos de personagens e locais onde as tramas aconteciam. A seleção das histórias ocorreu através dos livros de acordo com o interesse, a idade e o grau de escolaridade do aluno. Após a escolha das histórias a terapeuta selecionou e confeccionou os símbolos. Os autores concluíram através da análise dos resultados, que a construção das narrativas do aluno favoreceu o desenvolvimento e a ampliação linguística dos enunciados, em relação aos tipos de elementos abordados, ao

número de elementos constituintes e à ordenação e complexidade da estrutura sintática. As histórias tiveram como objetivo dar suporte à comunicação do aluno, e a intervenção possibilitou o aumento das habilidades lingüísticas do mesmo, além de organizar e facilitar os enunciados de suas narrativas.

Este recurso lingüístico também foi compartilhado por Vasconcelos (2001), que procurou através da introdução do sistema de comunicação alternativa fazer com que a criança relatasse histórias. Durante as sessões, foi solicitada à criança diversas narrativas, como por exemplo, falar do final de semana e narrar histórias infantis. Segundo o autor, a criança apresentou evolução da fala com símbolos para a escrita alfabética, começando a escrever algumas palavras ao invés de usar símbolos. O sujeito da pesquisa apresentou um modo particular de se comunicar, muito rico e expressivo, deixando de ser visto apenas como um indivíduo “não falante” do ponto de vista da produção oral, apresentando possibilidades lingüístico-cognitivas, que não haviam sido valorizadas anteriormente.

Em outro estudo, desenvolvido por Almeida, Piza e Lamônica (2005), o desempenho de uma criança não falante foi avaliado, através da introdução do sistema Pecs-adaptado associado às figuras do PCS. Para medir o desempenho da criança nas sessões foi utilizado um método para pontuar cada acerto. O estudo foi feito através de fases em que a criança só passava adiante se conseguisse atingir o resultado esperado, sem nenhum auxílio. Assim, na fase um, aprendendo a fazer a troca, a criança deveria pegar, empurrar ou apontar a figura, indicando a de interesse e poderia ter ajuda física. Na fase dois, aumento da espontaneidade, com auxílio auditivo a criança deveria chamar a atenção do interlocutor para iniciar a comunicação, realizando por meio de troca de figuras. Já na fase três, houve discriminação e redução do tamanho das figuras, e na fase quatro, a criança deveria formar sentenças, iniciando o uso da figura “eu quero” associada à figura almejada, com a utilização de um recurso denominado “porta-frase”. Por fim, a fase cinco, caracterizou-se pelo aumento de vocabulário. Conforme relato dos autores, a criança respondeu de maneira adequada aos estímulos proporcionados pelos sistemas PECS-adaptado e PCS nas atividades comunicativas, que incluiu além de emissão de sons com a finalidade de chamar atenção, iniciar interações comunicativas, solicitar algo desejado, manter diálogo simples e transmitir mensagens. Os resultados indicaram que a efetividade deste procedimento no processo de comunicação, favoreceu não somente a autonomia da criança, como também permitiu a inclusão do participante no ambiente escolar, familiar e social.

Vale ressaltar que, somente este estudo realizou um treinamento como proposta de intervenção, no qual a criança deveria passar por fases. Todas as investigações enfatizaram o

aprendizado, porém neste estudo procurou-se desenvolver atividades de acordo com o planejamento diário da sala de aula, como auxílio nas atividades pedagógicas realizadas pela professora, nas aulas de educação física, nas interações realizadas no parque e atividades de música.

Em outro estudo desenvolvido por Miranda e Gomes (2004) foi abordado à importância da implementação precoce do recurso de comunicação alternativa. Nesta pesquisa o sujeito ficou privado do recurso de comunicação por toda sua infância e adolescência, fazendo com que houvesse grande limitação em se comunicar. Diversos estudos indicam que mesmo que o sujeito tenha um prognóstico de que venha desenvolver a fala posteriormente, é fundamental dispor de meios alternativos de comunicação, pois é mais importante que a criança se comunique do que deixá-la sem nenhuma forma de expressão até o momento que venha desenvolver a falar (PIRES; LIMONGI, 2002). Neste estudo foram realizados dois atendimentos semanais, no período de dois anos, sendo indicada a técnica de varredura com a ajuda de um parceiro, devido à limitação motora do aluno. O aluno foi incentivado a ficar com uma prancha de comunicação por todo tempo, utilizando-a quando necessário. Após avaliar o sujeito do estudo, percebeu-se uma melhora significativa em suas habilidades de comunicação. Os autores interpretaram que caso fosse introduzido precocemente o sistema de comunicação alternativa, possivelmente o indivíduo teria maiores oportunidades sociais e escolares. O resultado desse estudo indicou que a introdução da comunicação alternativa ampliou mais do que o simples ato de se comunicar e memorização de figuras, mas proporcionou também o estímulo para o desenvolvimento da linguagem e da cognição. *Neste sentido, a intervenção precoce utilizando a comunicação alternativa aparece como uma medida de apoio à criança, mesmo que esta venha ou não desenvolver a fala. Sendo assim, esses tipos de recursos devem ser usados o mais cedo possível, minimizando os efeitos negativos no desenvolvimento da criança e permitindo o desenvolvimento de sua autonomia.*

Deliberato (2009), descreveu os aspectos expressivos de uma criança durante a implementação de um recurso de comunicação alternativa, ressaltando a preocupação com a aquisição e o desenvolvimento da linguagem e suas diferentes possibilidades de expressão. Foi analisado cada tipo de expressão encontrada e sua frequência durante a intervenção, utilizando-se do sistema de comunicação alternativa. Foram consideradas as categorias de emissões verbais e emissões verbais concomitantes com as não-verbais e as categorias das expressões não-verbais concomitantes as emissões verbais. Ao analisar os resultados a autora observou que a modalidade menos utilizada pelo aluno foi à expressão verbal. No entanto, houve um aumento da utilização da expressão verbal quando associada a expressões não-

verbais, onde o recurso de comunicação alternativa desenvolveu as habilidades expressivas da criança sem prejuízo do uso da fala. Este resultado sugere que a introdução da comunicação alternativa, vem acompanhada de ganhos de habilidades expressivas verbais, porém quando associada com expressões não-verbais, como ocorreu no estudo em questão, viabiliza a efetividade das intenções comunicativas, ou seja, a criança com dificuldade em se oralizar, ao focar em formas alternativas de comunicação, pode ser encorajada a utilizar a fala.

O estudo desenvolvido por Soro e Basil (1993), em que foram utilizados recursos de alta e baixa tecnologia, apesar de não ser uma pesquisa recente, apresenta recursos de comunicação de grande relevância e ainda muito utilizados na atualidade. Os autores analisaram a capacidade de iniciar a comunicação em crianças com paralisia cerebral que utilizam pranchas com pictogramas de comunicação, bem como o papel desempenhado pelos parceiros na aquisição desta habilidade. Todos os alunos participantes utilizaram pranchas de comunicação alternativa e apenas um utilizou de um comunicador eletrônico com saída de voz digitalizada. Este estudo demonstrou detalhes da introdução da comunicação alternativa, sendo que o professor desempenhou o papel do interlocutor. Inicialmente foi proposto ao professor fazer a intervenção sem qualquer informação sobre as estratégias de ensino. Em seguida, foram indicadas algumas instruções para a intervenção, com relação à oportunidade que o aluno deveria ter ao se expressar, além da ajuda física ou verbal para que iniciasse a comunicação. O presente estudo sinalizou que o número de iniciativas dos alunos ampliou significativamente em uma situação de grupo, onde todos tiveram oportunidades iguais de iniciar a comunicação. Quanto ao interlocutor, foi observado que quando o mesmo aplicava adequadamente a intervenção, os alunos aprendiam a se comunicar de forma melhor, ou seja, quando o interlocutor estava devidamente organizado, realizando momentos de silêncio e ajudando os alunos de maneira eficiente, os alunos aumentavam as habilidades comunicativas. No entanto, foi observado que, quando por qualquer motivo o interlocutor não aplicava bem a intervenção, o resultado caía drasticamente. Os resultados deste estudo indicam que o ambiente natural e o professor quando bem instruído são peças importantes para a implementação da comunicação alternativa no ambiente escolar.

Dentre os recursos que viabilizam a comunicação, o computador é uma ferramenta que permite a acessibilidade e propicia o desenvolvimento de inúmeras habilidades e conquistas, podendo ser lúdico, estimulante e atrativo, pois permite resposta imediata (SAMPAIO; REIS, 2004).

Dos oito estudos analisados, apenas um utilizou o computador como meio de comunicação, inclusão e aprendizagem (LIMA; MARINO; PALHARES, 2006). O

computador constitui um recurso de grande importância para a comunicação de indivíduos que possuem dificuldades em se oralizar, sendo considerado um meio de alta tecnologia, projetado para dar apoio técnico à comunicação, utilizando desde pequenas unidades de mensagens até softwares mais avançados para sintetizar a voz do indivíduo (CAPOVILLA, *et al.*, 1998). As crianças do estudo tiveram atendimentos individuais, durante quatro meses. Nas intervenções, foram usados jogos educativos e de caráter lúdico. Em função das crianças apresentarem dificuldades para desempenhar as atividades que envolviam coordenação e postura, foram confeccionadas algumas adaptações de mobiliários e periféricos de alta tecnologia, para melhor implementação da intervenção.

Segundo os autores desta investigação, o uso do computador desenvolveu não somente aspectos cognitivos e sensoriais, como também aspectos motores dos participantes, além de garantir a acessibilidade digital, desenvolvimento de habilidades, aquisições e consequentemente independência. Esses resultados sugerem que como um sistema de alta tecnologia, o computador pode ser visto como uma peça fundamental para o desenvolvimento de habilidades, tornando-se um importante agente facilitador da aprendizagem e instrumento indispensável na possibilidade de comunicação, assumindo assim um papel promotor da inclusão social de crianças.

Convém ressaltar que a maioria dos estudos de comunicação alternativa incluídas nesta revisão, foram desenhos de relatos de caso, realizados por profissionais da área de fonoaudiologia. Outro aspecto observado foi com relação ao pequeno número de participantes nas investigações, sendo a amostra constituída de no máximo três sujeitos e ausência de um grupo controle para efeito de comparação dos resultados. Além disso, observou-se também que a literatura não possui instrumentos de mensuração confiáveis e validados que possam ser utilizados, para garantir a eficácia da comunicação alternativa. Devido à ampla heterogeneidade das necessidades individuais, os instrumentos utilizados são mensurações da satisfação do usuário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados pelos estudos, podemos observar que as principais intervenções que utilizaram a comunicação alternativa no processo de aprendizagem de crianças com paralisia cerebral, foram através de sistemas de comunicação de baixa e alta tecnologia, como o sistema PCS (*Pictogram Communication Symbol*), sistema Bliss (*Blissymbol Reference Guide*), Pecs-adaptado e o computador.

Os achados evidenciaram mudanças na capacidade de comunicação dos sujeitos após a introdução dos sistemas de comunicação alternativa, que possibilitou maior desenvolvimento linguístico e cognitivo dos participantes, além da constituição de sua identidade como sujeito “falante”. Ressalta-se que, apesar de todos os indivíduos relatados nos estudos terem usado algum tipo de recurso de comunicação alternativa, isto não prejudicou o desenvolvimento da fala, ao contrário, o favoreceu.

Considerando que a capacidade de comunicar põe em causa a aprendizagem escolar e social, é de grande importância garantir meios de comunicação eficazes para que as crianças tenham competência e autonomia suficiente para expandir sua comunicação manual/simbólica para os contextos naturais, envolvendo interações entre grupos e a própria aprendizagem.

Neste sentido, torna-se imprescindível que os profissionais de reabilitação e educação envolvidos nessa área, estejam conscientes da importância da introdução precoce dos sistemas de comunicação suplementar e alternativa, não somente para ampliar as habilidades expressivas, mas para investir na construção da linguagem, socialização e aprendizagem dos usuários.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.A.; PIZA, M.H.M.; LAMÔNICA, D.A.C. Adaptation of the picture exchange communication system in a school context (original title: Adaptações do sistema de comunicação por troca de figuras no contexto escolar). **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, maio-ago., 17(2): 233-240, 2005.

ARAÚJO, A.E.; GALVÃO, C. Desordens Neuromotoras. In: CAVALCANTI, A; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BERBERIAN, A.P.; KRUGER, S.; GUARINELLO, A.C.; MASSI, G.A.A. A produção do conhecimento em fonoaudiologia em comunicação suplementar e/ou alternativa: análise de periódicos. **Rev. CEFAC**, São Paulo, 2009.

CAPOVILLA, F.C.; MACEDO, E.C.; DUDUCHI, M.; CAPOVILHA, A.G.S.; THIRS, V.O. Sistemas de comunicação alternativa e suplementar: princípios de engenharia e design. **Distúrb. Comum**. 1998; 9(2):185-231.

COSTER, WJ; DEENEY, T.; HALTIWANGER, J.; HALEY, S.M. School Function Assessment. San Antonio, TX: **The Psychological Corporation/Therapy Skill Builders**, 1998.

DELIBERATO, D. Uso de expressões orais durante a implementação do recurso de comunicação suplementar e alternativa. **Rev.Bras.Educ. Espec**, vol. 15, n 3, Marília Sept-Dec. vol.11 p. 258-266, 2009.

FILHO, R.O.; ZENHA, L.; COUTO, A.P.M.; RODRIGUÊS, C.S.; ALMEIDA, S.A. O uso do software comunique como recurso tecnológico no processo de ensino e aprendizagem de aluno(s) com paralisia cerebral. **Novas Tecnologias na Educação** v. 4, n. 2, Dezembro, 2006.

GUARDA, N.S.; DELIBERATO, D. Caracterização dos enunciados de um aluno não- falante usuário de recurso suplementar de comunicação durante a construção de histórias. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, v.12, n.2, p.269-288, Marília, Mai.-Ago. 2006.

LIMA, F.C.; MARINO, A.E.E.; PALHARES M.S. Iniciação ao uso do Computador: Um Relato de Experiências com Crianças com Paralisia Cerebral. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCAR**, 14(1):33-42, 2006.

MANZINI, E.J.; DELIBERATO, D. **Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos para comunicação alternativa.** Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2004. Fascículo 2, 54p. il.

MIGUEL, P.M.; POO, P.; BASIL, C.; MICHEL, M. M. **A fonoaudiologia na paralisia cerebral: diagnóstico e tratamento.** São Paulo: Santos, 2001, p.1-126 *apud* MIRANDA, L.C.; GOMES, I.C.D. Contribuições da Comunicação Alternativa de Baixa Tecnologia em Paralisia Cerebral sem Comunicação Oral: Relato de Caso. **Rev. CEFAC**, jul-set., São Paulo, 6(3): 247-52, 2004.

MIRANDA, L.C.; GOMES, I.C.D. Contribuições da Comunicação Alternativa de Baixa Tecnologia em Paralisia Cerebral sem Comunicação Oral: Relato de Caso. **Rev. CEFAC**, jul-set., São Paulo, 6(3): 247-52, 2004.

NUNES, L. R. O. **Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais.** Rio de Janeiro: Dunya, 2003. p. 15-47 *apud* DELIBERATO, D. Uso de expressões orais durante a implementação do recurso de comunicação suplementar e alternativa. **Rev.Bras.Educ. Espec**, vol. 15, n 3, Marília Sept-Dec. vol.11 p. 258-266, 2009.

PELOSI, M. B. Comunicação alternativa e suplementar. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: fundamentação e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PIRES, S.C.F.; LIMONGI, S.C.O. Introdução de comunicação suplementar em paciente com paralisia cerebral atetóide. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Carapicuíba, São Paulo, v 14 n1, p 51-60, jan-abr. 2002.

ROSENBAUM, P.; PANETH, N.; LEVITON, A.; GOLDSTEIN, M.; BAX, M. The definition and classification of cerebral palsy. **International Workshop on Definition and Classification of Cerebral Palsy.** Bethesda, Maryland, July, 2004.

SAMPAIO, M.J.T.; REIS, N.M.M. Utilização da informática na paralisia cerebral: possibilidades e recursos na clínica da terapia ocupacional. In: LIMA, C.L. A; FONSECA, L.F. **Paralisia Cerebral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SILVA, C.M.; REIS, N.M.M. Utilização da comunicação suplementar e/ ou alternativa na paralisia cerebral. In: LIMA, C.L. A; FONSECA, L.F. **Paralisia Cerebral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SORO, E.; BASIL, C. Estrategias para facilitar las iniciativas de interacción em hablantes asistidos. **Infancia y Aprendizaje**, p.29-48, 1993.

TETZCHNER, S. V. *et al.* Inclusão de crianças em educação pré-escolar regular utilizando comunicação suplementar e alternativa. **Rev. Bras. Educ. Espec.**, Marília, v. 11, n. 2, Aug. 2005.

VASCONCELOS, R. Paralisia cerebral e comunicação alternativa e suplementar: linguagem e funcionamento. **Temas sobre desenvolvimento**, vol.10, n. 58-9, p. 79CE- 84CE, 2001.

ZAPOROSZENKO, A.; ALENCAR, G.A.R. Comunicação alternativa e paralisia cerebral: recursos didáticos e de expressão. **Caderno pedagógico série educação especial**, Maringá, 2008.