

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Educação e Humanidades
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

GIZELI APARECIDA RIBEIRO DE ALENCAR

O direito de comunicar, por que não? Comunicação alternativa aplicada à
pessoas com necessidades educacionais especiais no
contexto de sala de aula

Rio de Janeiro
2003

GIZELI APARECIDA RIBEIRO DE ALENCAR

O direito de comunicar, por que não? Comunicação alternativa aplicada à
pessoas com necessidades educacionais especiais no
contexto de sala de aula

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, Centro de Educação e Humanidades da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Leila Regina D'Oliveira de Paula Nunes

Rio de Janeiro
2003

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

A368 Alencar, Gizeli Aparecida Ribeiro de.
O direito de comunicar, por que não? Comunicação alternativa aplicada à
pessoas com necessidades educacionais especiais no contexto de sala de aula /
Gizeli Aparecida Ribeiro de Alencar. – 2003.
162 f.

Orientadora: Leila Regina D'Oliveira de Paula Nunes.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Faculdade de Educação.

1. Professores de educação especial – Teses. 2. Deficientes – Meios de
comunicação – Teses. 3. Deficiência mental – Teses. I. Nunes, Leila Regina
D'Oliveira de Paula. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de
Educação. IV. Título.

es

CDU 376-05.34:37.064.2

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
dissertação.

Assinatura

Data

FOLHA DE APROVAÇÃO

GIZELI APARECIDA RIBEIRO DE ALENCAR

O direito de comunicar, por que não? Comunicação alternativa aplicada à
pessoas com necessidades educacionais especiais no
contexto de sala de aula

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, Centro de Educação e Humanidades da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof^a. Dr^a. Leila Regina D'Oliveira de Paula Nunes
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida Leite Soares

Prof. Dr. Francisco de Paula Nunes Sobrinho

Aprovada em: 11 de fevereiro de 2003.

Local da defesa: Auditório do Programa de Pós-Graduação em Educação, 12º andar, *campus*
da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

É preciso que os educadores respondam a todos os que têm necessidade de ampliar a sua capacidade para o alfabetismo visual. E eles mesmos devem compreender que a expressão visual não é nem um passatempo nem uma espécie de magia mística e esotérica (DONDIS, 1988, p. 207)

DEDICATÓRIA

Aos “pimpolhos” que participaram desta pesquisa, cada qual com seu carisma.

À *Aline*, por me fazer compreender que a espera às vezes se faz necessária;

À *Carol*, pelas brilhantes intervenções;

Ao *Edson*, pela infinita ajuda aos colegas;

À *Érica*, por me fazer acreditar que mudar é preciso;

Ao *Paulo*, por suas intrínsecas respostas;

À *Rebeca*, pela alegria infinita e contagiante;

Ao *Rodrigo*, por me permitir uma aproximação;

Ao *Washington*, pela candura e infinitas interlocuções com os colegas.

E, finalmente, aos pais e responsáveis, pelo interesse e confiança: Maria Inês, Gizelda, Olívia, Meire, Ercília, Jaqueline, Teresa e Marina.

AGRADECIMENTOS

AOS MEUS “PAIS”,

Fontes inspiradoras para a minha vida, por estarem presentes e sempre me incentivarem. Pelas longas madrugadas de espera quando aguardavam meu retorno do curso de pedagogia, que ficava a uns 150 km de casa, ansiosos;

Pelos infundáveis sábados, onde até “cochilavam” no carro enquanto eu recebia orientação no curso de especialização;

Pela calorosa torcida, agora à distância, mas sempre presentes através de telefonemas e de palavras amigas na conquista de mais uma etapa...

À LEILA,

Muito mais que orientadora. Por seu carinho, dedicação e confiança, com quem venho aprendendo a partilhar os conhecimentos e conquistas.

À BIANCA,

Pessoa iluminada que conheci em Londrina-PR (amiga - irmã), que não pensou duas vezes ao me incentivar vir para o Rio de Janeiro em busca de um sonho, abrindo as portas de sua casa e partilhando comigo o aconchego de seu lar e de sua família.

AO MEU ESPOSO HENRIQUE,

Por sonhar comigo, partilhar, aborrecer-se, interessar-se, sofrer e sorrir durante cada etapa desta pesquisa.

Pelo brilho em seu olhar, pelo sorriso sincero, pela compreensão e às vezes saturação durante esta trajetória, mas sempre presente!

AO MEU FILHO PEDRO HENRIQUE,

Que está a caminho...!

À Margareth, por partilhar comigo as horas de angústia, e às bolsistas da iniciação científica, pela preciosa participação nas observações que compuseram a pré-linha de base.

O direito de comunicar, por que não? Comunicação alternativa aplicada à pessoas com necessidades educacionais especiais no contexto de sala de aula

RESUMO

Uma criança que não desenvolve a linguagem oral é privada de um dos instrumentos mais fundamentais para atingir o amadurecimento completo como ser humano. O emprego dos recursos da Comunicação Alternativa, envolvendo gestos manuais, expressões faciais e corporais, símbolos gráficos e voz digitalizada ou sintetizada, possibilita a comunicação face a face desta criança. O presente trabalho teve como objetivo geral verificar os efeitos da introdução da Comunicação Alternativa nas interações entre alunos, professores e profissionais de uma escola especial destinada a indivíduos com deficiência mental e deficiência múltipla. A pesquisa, com duração de um ano letivo, composta por três estudos, teve como participantes oito alunos, a professora da turma, que era também a pesquisadora, e uma merendeira. Foram utilizados os sistemas gráficos de Comunicação Alternativa, fundamentados nos procedimentos do ensino naturalístico de Warren e Rogers-Warren. Os três estudos, conduzidos por um delineamento quase experimental de sujeito como seu próprio controle, foram compostos por três fases cada um: linha de base, ensino e follow-up. Todas as sessões foram gravadas em vídeo tape para posterior transcrição. No primeiro estudo, conduzido em 11 sessões experimentais, os alunos foram ensinados a empregar os cartões pictográficos para solicitar permissão para satisfazer necessidades básicas, como ir ao refeitório, ao banheiro, beber água, ouvir música, etc., ou para desempenhar determinadas atividades na sala de aula. No segundo, desenvolvido em 56 sessões experimentais, eles foram ensinados a usar o sistema pictográfico para selecionar os itens de sua refeição, que, anteriormente, eram-lhes oferecidos sem possibilidade de escolha. Neste estudo, a merendeira também foi ensinada a favorecer o uso do sistema pelos alunos. Finalmente, no terceiro estudo, conduzido em 10 sessões experimentais, o sistema pictográfico foi utilizado pelos alunos para favorecer a participação ativa na contagem de histórias pela professora, assim como responder perguntas de compreensão destas histórias. Com efeito, os alunos passaram a fazer uso do sistema de Comunicação Alternativa Ampliada (CAA) para comunicar seus desejos e pensamentos a seus próprios colegas, assim como aos professores, diretores e funcionários da instituição escolar. A possibilidade de se comunicar por meio do sistema pareceu encorajá-los a se expressarem intencionalmente também com vocalizações e verbalizações. A análise dos dados indicou a eficácia do ensino naturalístico para instalação e manutenção do emprego do sistema pictográfico associado a outras modalidades de comunicação – a gestual, a vocal e a verbal – nas atividades propostas.

Palavras-chave: Deficiência mental. Comunicação alternativa. Ensino.

Why not the right to communicate? Alternative communication applied to people with special educational needs in the context of the classroom

ABSTRACT

A child who is unable to speak is certainly deprived from an essential ability to reach the complete development as a human being. The use of Alternative Communication resources as manual gestures, facial and body expressions, graphic symbols and digitalized or synthesized voice make face-to-face communication possible. The purpose of this research study was to evaluate the effects of the introduction of Alternative Communication resources in the social interaction of students, teachers and other professionals from a special school for mentally retarded and multiple handicapped children and youth. The research, which lasted a whole school year and was composed by three studies, involved ten pupils, the classroom teacher, and waiter as subjects. The introduction of the Alternative Communication graphic systems was conducted through the use of incidental teaching procedures (Warren e Rogers – Warren, 1985). A quasi-experimental single subject research design was employed in the three studies, which were composed by three-phases: baseline, teaching and follow-up. All experimental sessions were recorded in videotape and were transcribed verbatim. In the first study, developed in 11 experimental sessions, the students were taught to employ pictograms to ask for permission not only to attend basic needs, such as, going to the school cafeteria, to the bathroom, to drink water, to listen to music, etc, but also to perform certain activities in the classroom. In the second study, which involved 56 sessions, the students were taught to use the graphic system to select food items at snack time. Prior to the study, these students were not allowed to choose food items at the mealtime. In this study, the waiter was also taught to facilitate the use of graphic symbols by the students. Finally, in the third study, conducted in 10 experimental sessions, the pictograms were employed to favor students' active participation during the story telling time, as well as, their answers to questions designed to evaluate their comprehension about the stories. In fact, the students turned out to use the alternative communication system to express their desires and thoughts to their peers, as well as to their teachers and schools personnel. It seems that the possibility to use the pictograms has encouraged them to intentionally communicate with both vocal and verbal responses. Data analyses have demonstrated the efficacy of the incidental teaching procedures to both acquisitions maintenance of using graphic symbols associated to other communication modes, such as gestures, vocalizations, and verbalizations during the proposed school activities.

Keywords: Mentally retarded. Alternative communication. Teaching.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	A Importância da Comunicação	15
1.2	Comunicação Alternativa e Ampliada.....	17
1.1.1	Quem necessita de Comunicação Alternativa e Ampliada?.....	21
1.2.1	Deficiências: Grupos que necessitam de CAA.....	24
1.3	Fundamentação Teórica.....	28
1.4	Proposta da Pesquisa	32
1.5	Objetivos.....	34
2	METODOLOGIA.....	35
2.1	Participantes	35
2.2	Local e Instrumentos	38
2.3	Delineamento Experimental	39
2.4	Procedimentos Gerais	40
2.5	Signo e Significado: Escolha dos símbolos para compor o sistema de CAA.....	42
2.6	Variáveis dos Estudos.....	44
2.7	Cálculo do Índice de Fidedignidade das Categorizações	51
3	ESTUDOS E RESULTADOS.....	53
3.1	Estudo 1 - Necessidades Imediatas.....	53
3.1.1	Procedimentos específicos.....	53
3.1.2	Resultados do Estudo 1	55
3.2	Estudo 2 – Lanche	68
3.2.1	Procedimentos específicos.....	68
3.2.2	Resultados – Estudo 2	71
3.3	Estudo 3 – Compreensão e Interpretação de Histórias Ouvidas.....	91
3.3.1	Procedimentos específicos.....	91
3.3.2	Resultados – Estudo 3	95
3.4	Visões e Participações da Família durante e após o Processo de Inserção da CAA	106
4	CONCLUSÕES	112
	REFERÊNCIAS	122
	APÊNDICES	128
	ANEXOS.....	130

1. INTRODUÇÃO

A nomenclatura Educação Especial, dentro de sua historicidade, vem imbuída do significado “exclusão”. Os termos exclusão e cidadania estão interligados e perpassam por vários ângulos, definições, épocas e sociedades. Dentro desse contexto, torna-se uma árdua tarefa a discussão a respeito das melhores vias para se falar em educação de qualidade para todos.

O portador de deficiência mental, foco deste estudo, apresenta necessidades educativas variadas advindas de fatores diversos, os quais podem ser biológicos e sociais segundo Fonseca (1995). Em tal população, podem-se encontrar diferenças significativas quanto ao desenvolvimento das aquisições motoras, cognitivas, sociais e de linguagem, dentre outros. Com efeito, uma parte expressiva de alunos portadores de necessidades educativas especiais apresenta distúrbios da fala ou da comunicação, ficando, então, limitada sua participação no contexto social e também familiar. Essa particular exclusão tem preocupado muitos educadores. Assim, nossa prática pedagógica junto a alunos com deficiência mental nos levou a buscar recursos e instrumentos os quais pudessem ser *mediadores* no processo do desenvolvimento de sua comunicação e que favorecessem o desenvolvimento de sua linguagem.

Os sistemas de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) vêm sendo utilizados como recurso para superar ou amenizar as limitações da comunicação, os quais se destinam a compensar (temporariamente ou permanentemente) os prejuízos ou incapacidades de indivíduos com severos distúrbios da comunicação expressiva. Tais sistemas incluem várias formas de comunicação que complementam, substituem ou apoiam a fala, como as expressões faciais, as posturas corporais, os gestos, as vocalizações, além da linguagem manual e da utilização de símbolos gráficos como fotos, gravuras, desenhos, logotipos, dentre outros.

Sob esse prisma, acredita-se que a Comunicação Alternativa pode ser não só um instrumento para a expressão das necessidades básicas do aluno com deficiência mental, desprovido de linguagem oral, como também da linguagem receptiva, ou seja, um instrumento facilitador de compreensão da linguagem oral utilizada pelo grupo social do qual ele faz parte. As modalidades alternativas de comunicação possibilitam ao indivíduo uma melhor interpretação e decodificação das mensagens orais, assim como uma alternativa à sua expressão oral.

Sabe-se que as crianças e jovens que não verbalizam praticam outra forma de comunicação, e o tratamento que pode ser dado, no caso, está alinhado ao uso de instrumentos alternativos para fazer valer o direito de expressão¹ desses indivíduos, assegurando a efetivação da mesma.

A comunicação alternativa traz à cena formas de comunicação, vozes, pensamentos, usualmente silenciados na escola. Isso não é, no entanto, uma mera atitude de benevolência para com os excluídos. Nós, educadores educadoras, do ponto de vista ético, somos corresponsáveis pelas grandes injustiças que até hoje foram e são cometidas pela humanidade, também somos partícipes de pequenas injustiças cotidianas, como as praticadas nas nossas salas de aula, quando se criam obstáculos para aceitação de outros tipos de comunicação que não sejam o verbal.

Dentre os direitos e deveres do cidadão, estamos num patamar bastante avançado na área da legislação, a qual contempla a construção de uma escola transformadora, de qualidade, apta a incluir todas as crianças, independentemente de suas diferenças ou dificuldades individuais, como foi preconizada pela Declaração de Salamanca de 1994 e pela nova LDB de 1996.

¹ “É preciso construir linguagens, objetos e normas de cidadania... É preciso dar voz aos excluídos: às crianças, aos jovens, aos portadores de deficiência, aos velhos...” (KRUPPA, 2001, p. 25

Para tanto, urge a necessidade de viabilizar recursos e instrumentos não só para os profissionais que atuam junto a alunos com necessidades educativas especiais, como oferecer subsídios para implementá-los e consolidá-los com vistas à integração desses alunos ao meio social.

1.1. A Importância da Comunicação

No processo de desenvolvimento humano, a linguagem ocupa um papel central, e pode ser conceituada “como sistema composto por símbolos arbitrários, construídos e convencionados socialmente e governados por regras, que representa idéias sobre o mundo e serve primariamente ao propósito da comunicação” (BLOOM; LAHEY, 1978, *apud* NUNES, 2003 p. 3).

No processo de interação da criança com seus cuidadores, ocorre a aquisição de conceitos e a criança desenvolve a capacidade de simbolizar o mundo que a cerca. Inicialmente, o bebê evidencia suas necessidades básicas por meio de uma comunicação não verbal (choro, expressões motoras, etc.), que são decodificadas pela mãe segundo o contexto.

A compreensão e a utilização dos símbolos progredem ao longo do desenvolvimento da criança. O sistema de comunicação do ser humano pode ser considerado como altamente complexo, já que, para transmitir a mensagem, utiliza-se de expressões verbais e não verbais. A aptidão para a comunicação dependerá do desenvolvimento, pelo homem, de um instrumento dotado de um dispositivo capaz de transmitir não dezenas ou centenas de mensagens diferentes, mas uma quantidade de variedade praticamente ilimitada. Dentre as várias formas de comunicação, destaca-se a linguagem oral. No entanto, é importante destacar que, quando um indivíduo não é capaz de desenvolver a fala, ele pode empregar outras modalidades de comunicação.

A comunicação refere-se a comportamentos sinalizadores que ocorrem na interação de duas ou mais pessoas e que proporcionam uma forma de criar significados entre elas. (BRYEN; JOYCE, 1985, *apud* Nunes, 2003).

A comunicação é usada continuamente, seja em termos de vida pessoal, social ou de trabalho. Dentro do contexto escolar, vivencia-se a comunicação como uma atividade, a qual se faz presente quando fazemos ou produzimos algo, no recebimento ou na transmissão de uma mensagem. Essa atividade rotineira não se refere apenas à fala, mas sobre o falar e o ouvir independente da modalidade utilizada para concretização da mesma.

Comunicar é, portanto, algo que se pode aprender. Aprende-se como fazer as coisas pela prática, pela tentativa e retificação dos erros. Habilidades como falar ou escrever, por exemplo, não são naturais. Elas nos são ensinadas pela família, pelos amigos, pela escola e pela comunidade onde se vive.

A comunicação é uma necessidade do indivíduo e da sociedade, que acontece por diversos fatores, como sobrevivência, cooperação, necessidades pessoais e sociais, dentre outros. Examinar como o aluno faz uso das palavras, dos gestos e do tom da voz permite-nos entender o que está sendo comunicado com propósitos conscientes e inconscientes, de forma intencional e não intencional. Isto se verifica melhor quando a comunicação ocorre frente a frente, especialmente por meio das formas não verbais.

As funções comunicativas são várias: solicitar ou rejeitar ajudas, dar, receber ou trocar informações, manter relacionamentos (entre amigos, namorados, pais e filhos), expressar pensamentos. Ela é, portanto, um processo dinâmico, por isso, interpretar o que o outro comunica (verbalmente ou não) não é apenas fazer deduções, mas dizer e compreender o significado dessas deduções (DIMBLEBY; BURTON, 1999).

Para que o processo de comunicação ocorra de forma eficaz, faz-se necessário um transmissor, uma mensagem, um meio e uma forma de comunicar, um receptor e um

determinado efeito. Quando se faz uso do processo de comunicação, pode-se estabelecer uma troca de mensagens, onde se envia e se recebe. Importante frisar, quando isso ocorre, passa-se a compartilhar pensamentos, sentimentos, opiniões, informações e experiências com outras pessoas.

Tudo o que ocorre, quando se comunica, é algo que “se aprende” a fazer, de certas maneiras e por certas razões. A comunicação, todavia, para se efetivar, engloba tudo que tenha implicitamente um *significado* no transmitir ou receber informações.

1.2. Comunicação Alternativa e Ampliada

A maior parte da população mundial se comunica de forma multimodal, ou seja, por falas, gestos, expressões faciais, expressões corporais, etc., quando isto não se desenvolve, a pessoa afetada encontra dificuldades para manifestar suas idéias e pensamentos. As pessoas que não se comunicam utilizando predominantemente a fala podem se beneficiar de uma área de estudos denominada Comunicação Alternativa e Ampliada.

Comunicação alternativa envolve o emprego de gestos manuais (os signos gestuais usados por surdos.), expressões faciais, corporais, código Morse e símbolos gráficos (todos os signos produzidos graficamente – Bliss, SPC, PIC, Rebus, alfabeto, símbolos pictográficos, etc.), bidimensional, como fotografias, gravuras, desenhos, a linguagem alfabética e tridimensional, como objetos reais e tangíveis (de madeira ou plástico – ex: fichas Premack), ou seja, objetos em miniatura, voz digitalizada ou sintetizada, dentre outros. Todos estes recursos são utilizados como meios de efetuar comunicação face a face de indivíduos não capazes de usarem a linguagem oral (VON TETZCHNER, 1997; GLENNEN, 1997, *apud* NUNES, 1999).

A *comunicação ampliada*, por sua vez, é entendida como comunicação suplementar, sendo utilizada para dois propósitos: promover e suplementar a fala. Garante uma forma

alternativa caso o indivíduo não se mostre capaz de desenvolver a mesma, ou seja, é um sistema utilizado com indivíduos que possuem oralidade, mas necessitam suplementá-la para torná-la mais clara e completa (VON TETZCHNER, 1997).

Cabe ressaltar que as pessoas apresentam necessidades diferentes uma das outras quanto às formas alternativas de comunicação. Algumas necessitam delas transitoriamente, ou seja, como meio de expressão quando não controlam os órgãos da fala devido a comprometimentos motores; como linguagem de apoio quando se expressam oralmente, mas não se fazem entender, podendo se adaptar à sociedade em maior ou menor grau; outras, por sua vez, necessitam permanentemente, como meio de expressão e compreensão da linguagem oral. Como adquirimos conhecimentos na infância e durante toda a vida por meio da interação com os adultos ou com outras crianças, a falta de um instrumento alternativo de comunicação para pessoas desprovidas de linguagem oral evidencia uma considerável redução de oportunidades para vivenciar tais situações de aprendizagem.

Os instrumentos alternativos de comunicação ou símbolos de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) podem ser “falados”, quando transmitidos por meio da modalidade auditivo-vocal, e “gráficos e manuais”, quando transmitidos por meio da modalidade visual. Para tanto, existem diferentes formas de comunicação alternativa, as quais podem ser assistidas e não assistidas. (LLOYD; FULLER, 1986; VON TETZCHNER, 1997; GLENNEN, 1997; NUNES).

A *comunicação assistida* requer instrumentos, equipamentos além do corpo do comunicador para produzir e emitir as mensagens, ou seja, palavras escritas em papéis, pranchas de comunicação com fotografias, desenhos, sistemas de sinais pictográficos, ideográficos ou mesmo arbitrários. Enquanto a *comunicação não assistida* refere-se ao uso de símbolos que não exigem equipamentos para sua produção. O corpo do indivíduo comunicador (face, mãos, cabeça, laringe, etc.) constitui o único instrumento necessário para

a emissão de mensagens, o qual se expressa por meio da fala, linguagem de sinais, sinais manuais, gestos e expressões faciais (LLOYD; FULLER et al., 1986, NUNES, 2000).

A comunicação pode se realizar ainda de forma dependente ou independente. A *comunicação dependente* vai ocorrer quando o comunicador necessitar de outra pessoa para interpretar o significado de sua mensagem. Já no caso da *comunicação independente*, o indivíduo utiliza-se de dispositivos como a fala digitalizada ou sintetizada, podendo assim formular frases inteiras (VON TETZCHNER; MARTINSEN, 2000).

As formas alternativas de comunicação mais conhecidas e utilizadas são os sistemas simbólicos como o PIC, SPC, Bliss e Rebus, em que o uso de símbolos representativos do vocabulário é disposto em cartões, cartazes ou cadernos de comunicação.

O **sistema Bliss** foi criado em 1965 no Canadá e passou a ser utilizado como meio de comunicação para portadores de paralisia cerebral sem comprometimentos intelectuais e com déficits de linguagem. Ele é composto por três tipos de símbolos: os semelhantes aos objetos que representam (pictográficos), os sugestivos dos conceitos que representam (ideográficos) e os reconhecidos por convenção internacional (arbitrários). Cabe ressaltar que esses símbolos podem ser recombinaados para modular o significado dos mesmos. Devido à sua complexidade, o sistema não atende às necessidades de crianças pequenas e de pessoas com déficit intelectual severo.

O **sistema Rebus** foi criado em 1969 nos Estados Unidos. Ele é composto por 818 rébus ou logogrifos diferentes, podendo ser simples ou complexo. O sistema simples faz uso de pictogramas para representar palavras ou parte delas, enquanto o sistema complexo combina pictogramas com letras, números, notas musicais, etc.

O **sistema PIC** é destinado aos portadores de deficiência mental e foi criado no Canadá em 1980. Serve para estimular habilidades perceptuais e cognitivas e permite a

comunicação por meio de 400 pictogramas de figuras brancas estilizadas sobre um fundo preto.

O **sistema PCS** (*Picture Communication Symbols*) foi criado em 1981 nos Estados Unidos. É composto por figuras extremamente icônicas e se destina a alunos que não conseguem fazer uso de sistemas complexos e abstratos como o Bliss. (VON TETZCHNER; CAPOVILLA; PANHAN; GONÇALVES; NUNES; SENNYEY, no prelo).

Os referidos sistemas são utilizados sob a forma de pranchas de madeira, podendo ser fixados na parede ou acoplados às cadeiras de rodas. Contudo, estes sistemas já ganharam versões computadorizadas.

No Brasil, especificamente a Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) foi introduzida, em meados de 1978, na Associação Educacional Quero-Quero, em São Paulo, com o sistema Bliss. No Rio de Janeiro, no entanto, o sistema Bliss começou a ser usado em 1986 na Associação de Pais e Amigos do Excepcional de Niterói e na Sociedade Pestalozzi. Nesse mesmo ano, o sistema PIC, na versão canadense, foi introduzido em Florianópolis, na Fundação Catarinense de Educação Especial.

Como em outros países, o uso da CAA no Brasil teve seu início em instituições clínicas, tais como centros de habilitação e reabilitação. O interesse, no entanto, tem aumentado nos círculos acadêmicos, especificamente em algumas universidades de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo, porém, a prática e o progresso mais lentos em outras cidades devido a pouca disseminação em nível nacional desses trabalhos, que, geralmente, são realizados em pontos isolados.

Além dos sistemas descritos anteriormente, foram desenvolvidos no Brasil sistemas computadorizados originais, como o LM Brain, ImagoAnaVoz e o Comunique (VON TETZCHNER et al., no prelo).

Em 1992, Michalaros e seus colaboradores desenvolveram, na companhia LM Biotecnologia, em São Paulo, a primeira versão do programa de computador **LMBrain**, sistema baseado no programa Windows, composto por células capazes de serem preenchidas por sistemas gráficos, tais como: desenhos, fotos, letras, números, etc., que dispõe de vozes digitalizadas e sintetizadas, permitindo a decodificação de letras combinadas escritas pelo usuário.

O **ImagoAnaVox** foi desenvolvido por Capovilla e colaboradores (CAPOVILLA, MACEDO, DUDUCHI; CAPOVILLA, RAPHAEL E GUEDES, 1996; CAPOVILLA, MACEDO, DUDUCHI, GONÇALVES E CAPOVILLA, 1996; CAPOVILLA, MACEDO, FEITOSA, SEABRA, 1993, *apud* NUNES 2000). O programa contém escritas gráficas, símbolos gráficos de diferentes sistemas, fotografias e desenhos (estáticos e dinâmicos). Este permite a sonorização de sentenças elaboradas com pictogramas ou palavras escritas com voz digitalizada. Possui várias opções de acesso tais como: *mouse* adaptado, tela sensível ao toque, varredura automática, etc.

O **Comunique** (PELOSI, 2000) é outro software desenvolvido para crianças com dificuldades motoras. Visa à comunicação alternativa oral e escrita, sendo composto por pictogramas ou palavras, podendo ser ajustado quanto ao número de informações na tela. A disposição dos símbolos pode ser realizada em uma mesma tela ou em telas encadeadas. O acesso ao programa, por ser feito através do teclado, *mouse*, *joystick*, tela sensível ao toque, acionadores externos de pressão, tração, sopro, voz, permite realizar diferentes formas de varredura e ao mesmo tempo controlar a velocidade do mesmo (VON TETZCHNER, et al., no prelo).

1.1.1. Quem necessita de Comunicação Alternativa e Ampliada?

Cerca de uma em cada duzentas pessoas é incapaz de se comunicar por meio da fala, devido a fatores neurológicos, físicos, emocionais e cognitivos (NUNES, 2000). Os principais grupos que necessitam de CAA, de acordo com Tetzchner (2000), podem ser divididos em:

a) *grupo com necessidade de um meio de expressão*: “As crianças e os adultos que necessitam de um meio de expressão apresentam uma diferença significativa entre a capacidade de compreensão da linguagem e a capacidade de se expressarem através da fala. Alguns elementos deste grupo são crianças com paralisia cerebral, que não controlam bem os órgãos da fala de modo a conseguirem articular sons inteligíveis (anartria). No entanto, podem ter um bom nível de compreensão da linguagem. Para além disto, a deficiência motora afeta todos ou a maioria dos seus movimentos, constituindo os sistemas de signos gráficos a escolha mais óbvia. Contudo, indivíduos com deficiência mental ou com perturbações da linguagem podem apresentar também uma diferença significativa entre a compreensão e a expressão da linguagem e poder-se-ão enquadrar bem neste grupo, como é o caso das crianças com síndrome de Down. Para as pessoas que se enquadram no grupo que necessita de um meio de expressão, o objetivo da intervenção consiste em proporcionar-lhes uma forma de comunicação que será o seu meio de expressão permanente, a ser usado em todas as situações e para o resto da vida. A compreensão não é um objetivo importante da intervenção. A questão fundamental é a relação entre a linguagem oral utilizada no meio que rodeia a criança e a forma alternativa que ela usa para se expressar. No entanto, a intervenção pode incluir o ensino da compreensão de signos gráficos simples e complexos (ex.: signos do SPC, do PIC e do Bliss) e da leitura tradicional. Se forem utilizados os signos gestuais, a compreensão destes é normalmente incluída no ensino, a não ser que a criança esteja a viver num meio que utilize os signos gestuais (por exemplo, com pais surdos)” (p. 71).

b) *grupo com necessidade de uma linguagem de apoio*: “Esse grupo pode ser dividido em dois subgrupos. Para o primeiro subgrupo, a aprendizagem de uma forma de comunicação alternativa constitui essencialmente um passo no caminho do desenvolvimento da fala. Este subgrupo assemelha-se ao grupo com necessidade de uma linguagem alternativa, excetuando o fato de ter menos perturbações e não necessitar de comunicação alternativa como um instrumento permanente. Não se pretende que a comunicação alternativa substitua a fala – nem a do próprio indivíduo nem a dos que comunicam com ele. O seu propósito principal é promover a compreensão e o uso da fala, funcionando como “trampolim” para o seu desenvolvimento. O uso mais freqüente da comunicação alternativa como linguagem de apoio está relacionado com crianças das quais se espera que venham a falar no futuro, mas que apresentam um atraso grave no desenvolvimento da linguagem. As crianças com perturbações específicas da linguagem pertencem a este grupo, assim como muitas crianças com deficiência mental (cf. von TETZCNER, 1984a; LAUNONEN, 1996; ROMSKY e SEVICK, 1996). O outro subgrupo inclui as crianças e os adultos que aprenderam a falar mas que têm dificuldades em fazer entender-se em diferentes situações. Este subgrupo é similar ao grupo que necessita de um meio de expressão, mas distingue-se do mesmo por não utilizar um sistema alternativo de comunicação como meio principal de comunicação. A inteligibilidade da fala varia em função do conhecimento que as pessoas têm delas, de tema da conversa e dos ruídos de fundo. Por exemplo, ao contar experiências partilhadas com o interlocutor, a criança pode facilmente fazer-se entender, enquanto que na descrição de um filme, que o interlocutor não conhece, pode não ser entendida. Uma criança com fala perceptível numa pequena sala de aula pode ser quase ininteligível num comboio ou numa rua com trânsito normal. Nestas situações e com pessoas desconhecidas, os

indivíduos do segundo subgrupo podem necessitar de usar signos gestuais, apontar signos gráficos, palavras escritas ou letras, a fim de complementar o que o interlocutor não entendeu. [...] A utilização de um sistema alternativo de comunicação para facilitar o uso e a compreensão da fala é mais fácil quando o diagnóstico é claro e quando já se tem conhecimentos precisos sobre o desenvolvimento da linguagem nestas situações, o que na maior parte dos casos não acontece. Isso sucede, por exemplo, nas crianças com a síndrome de Down. Neste grupo, encontram-se crianças com bom desenvolvimento da fala, crianças que desenvolvem uma fala pouco inteligível e crianças que não desenvolvem a fala ou que só a desenvolvem de forma muito limitada. (LAUNONEN, 1996, 1998). Em princípio, espera-se, e talvez se acredite, que todas estas crianças aprendam a falar, mas só o tempo pode demonstrar se assim sucederá” (p. 72).

c) *grupo com necessidade de uma linguagem alternativa:* Este grupo fará uso da linguagem alternativa de forma permanente, e a intervenção visa criar condições para que compreendam e façam uso da linguagem alternativa de maneira funcional. Neste grupo, incluem-se indivíduos com autismo e deficiência mental grave. O objetivo da CAA para esse grupo é dar-lhes meios de expressão e compreensão da linguagem oral (VON TETZCHNER; MARTINSEN, 2000).

Assim sendo, entende-se que, para esses casos, o emprego de sistemas alternativos traduz-se numa das formas viáveis de comunicação.

1.2.1. Deficiências: Grupos que necessitam de CAA

Retardo Mental

O retardo mental, de acordo com a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 1992, *apud* ALMEIDA 1994, p. 1),

[...] se refere a limitações substanciais² no funcionamento atual do indivíduo. É caracterizado por um funcionamento intelectual significativamente abaixo da média³, existindo concomitantemente com relativa limitação associada a duas ou mais áreas de conduta adaptativa⁴ indicadas a seguir: comunicação, cuidados pessoais, vida no lar, habilidades sociais, desempenho na comunidade, independência na locomoção, saúde e segurança, habilidades acadêmicas funcionais, lazer e trabalho. O retardo mental se manifesta antes dos 18 anos.

A forma mais frequente estudada é a Síndrome de Down. Esta síndrome é ocasionada por um acidente genético durante a divisão cromossômica, resultando em um cromossoma a mais no par 21. Este cromossoma é o responsável por todas as anomalias⁵ atribuídas à síndrome.

A causa da deficiência mental nos portadores da Síndrome de Down se dá pelo excesso de material cromossômico, provocado pelo acidente genético, o qual impede que várias reações químicas essenciais ao bom desempenho dos sistemas do organismo ocorram de forma apropriada. Além disso, há diferenças com o tamanho do cérebro e o número de neurônios.

Frequentemente, as crianças e jovens com Síndrome de Down necessitam de linguagem de apoio, uma vez que apresentam um atraso considerável no desenvolvimento da linguagem quando comparadas com crianças de desenvolvimento normal, já que a aquisição

² É definido como uma dificuldade fundamental em aprender e desempenhar certas habilidades de vida diária, de ordem conceptual, prática e inteligência social.

³ Escore padronizado de QI de aproximadamente 70 a 75 ou abaixo, baseado em avaliação que inclui a aplicação de um ou mais testes de inteligência.

⁴ O funcionamento intelectual, sozinho, é insuficiente para o diagnóstico de retardo mental. Deve-se incluir, pelo menos, duas áreas de conduta adaptativa, demonstrando, assim, uma limitação generalizada o que possibilita a redução de probabilidade de erro na mensuração.

⁵ A aparência facial deste grupo lembra a dos indivíduos das raças mongólicas. Além do formato "oriental" das pálpebras, as crianças apresentam características outras, tais como: hipotonia, occipital achatado, pregas epicânticas (que desaparecem com a idade), orelhas pequenas com dobra acentuada na parte superior da hélice, nariz pequeno com parte nasal aplanada, mãos pequenas com braquidactilia, clinodactilia do quinto dedo (incurvamento), prega de flexão única ou simplificada no quinto dedo, prega simiesca na palma das mãos, microcefalia e cardiopatia congênita em cerca de 35% dos casos.

da linguagem está relacionada ao desenvolvimento de outras áreas, tais como sua capacidade e oportunidades de interação com as pessoas que cuidam dela. Pelo fato de demorarem mais do que outras crianças a processar e a reagir aos estímulos recebidos, a participação dessas crianças e jovens em interações sociais e as oportunidades de aprendizagem natural da linguagem e de conceitos ficam restritas, sendo muitas vezes influenciadas e controladas pelos adultos por apresentarem um nível de atividade muito baixo (RYAN, 1977, *apud* VON TETZCHNER; MARTINSEN, 2000).

Deficiência Física não sensorial

Deficiência física não sensorial são alterações musculares, ósseas, articatórias ou neurológicas. Dependendo do seu grau, pode acarretar limitações na capacidade de locomoção⁶, postura, movimento ou uso das mãos, ou ainda limitações do vigor⁷, da vitalidade e da agilidade.

Dentre todos os tipos de deficiência física não sensorial, é o quadro da paralisia cerebral que apresenta as mais diversas alterações, visto que a mesma é resultante de lesão ou desenvolvimento deficiente do cérebro, de caráter não progressivo, porém permanente.

Estima-se a incidência de paralisia cerebral em cerca de seis em cada 1000 nascimentos, dos quais 65% requerem serviços especializados, 25% requerem ensino especial e apenas 10% não necessitam de qualquer serviço especial (CAPOVILLA et al. 1997).

Autismo Infantil

⁶ Deformações neuromusculares: limitam a capacidade de locomoção, de sentar-se em sala de aula e de manipular os materiais indispensáveis à aprendizagem. Incluem distrofia muscular progressiva, esclerose múltipla, poliomielite, espinha bífida, paralisia cerebral, sequelas de traumatismo crânio-encefálico (hemiplegia), sequelas de traumatismo raqui-medular (paraplegia e tetraplegia). Deformações ósseas também afetam a locomoção e a postura das mãos no trabalho escolar, como pé torto congênito, luxação congênita do quadril, escoliose, quistos e tumores ósseos, amputações congênitas ou por acidentes.

⁷ Deficiências que resultam em menor rendimento escolar em virtude da falta temporária ou crônica do vigor, vitalidade ou agilidade: deficiências cardíacas, febre reumática, tuberculose pulmonar, nefrite, hepatite infecciosa, leucemia, hemofilia, epilepsia, subnutrição, diabete, asma.

O autismo infantil caracteriza-se por respostas anormais a estímulos auditivos ou visuais e por dificuldades quanto à compreensão e “apreensão” da linguagem falada. A linguagem oral, geralmente, custa a aparecer e, quando isto acontece, percebe-se ecolalia, uso inadequado dos pronomes, estrutura gramatical imatura, inabilidade de usar termos abstratos. É comum, também, incapacidade na utilização social tanto da linguagem verbal como da gestual. O contato olho a olho, as ligações sociais e os jogos em grupo comumente não ocorrem. O comportamento da criança autista é usualmente ritualístico e agregado a rotinas anormais de vida, onde se evidencia resistências a mudanças, ligação a objetos estranhos e uma maneira de brincar estereotipada.

Deficiência Múltipla

São consideradas portadoras de deficiências múltiplas as pessoas que apresentam “[...] duas ou mais deficiências primárias (da visão, da audição, mental e física não-sensorial) havendo comprometimento que acarrete atraso no seu desenvolvimento global, necessitando de atendimento nas áreas comprometidas” (BRASIL, 1984).

Além das deficiências mencionadas na definição, alguns estudiosos da área de múltiplas deficiências apontam os distúrbios emocionais severos (comportamentos psicóticos e autismo) como deficiência adicional, que pode estar presente em alguns casos e deve ser considerada nos diagnósticos de multideficiência. É importante salientar que a pessoa somente será incluída no grupo de múltiplas deficiências quando apresentar comprometimento acentuado que justifique a necessidade de atendimento especializado nas duas ou mais áreas de deficiência. O processo de avaliação é fundamental e supõe o envolvimento de especialistas em várias áreas (médica, psicológica, educacional), visando à obtenção de informações detalhadas sobre o funcionamento global do indivíduo, bem como a

indicação de procedimentos a serem adotados para atendimento às suas necessidades específicas.

1.3. Fundamentação Teórica

A Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) é recente como área de conhecimento, porém é indiscutível a necessidade de buscar modelos teóricos ou construir um corpo conceitual que permita uma compreensão mais próxima dos fenômenos observados, assim como a formulação de hipóteses para futuras investigações (BOWLER, 1991, *apud* NUNES, 2000).

De acordo com a revisão realizada por Mirenda (1998, *apud* NUNES, 2002), somente a partir de 1993, os artigos publicados pelo periódico *Augmentative and Alternative Communication* começaram a tratar da fundamentação teórica das práticas exercidas. Dentre os modelos teóricos identificados por Nunes (2002), figuram: teorias do desenvolvimento da linguagem, teorias do processamento de informações, análise experimental e aplicada do comportamento e os teóricos sócio-históricos.

A literatura sobre Comunicação Alternativa e Ampliada (NUNES, 2002) é eloquente em mostrar que existem muitas diferenças entre os indivíduos capazes de falar e os que necessitam de suporte para realizá-lo. As maiores disparidades são encontradas nos seguintes aspectos:

a) O vocabulário disponível para o usuário de CAA é bastante reduzido. O indivíduo não produz os símbolos, simplesmente os seleciona dentre um conjunto organizado por outra pessoa.

b) Seu uso não favorece a flexibilidade, potencial para conversação, independência ou ritmo que a linguagem oral possui.

c) As mensagens via CAA são produzidas lentamente, são simples, curtas e pouco variadas se comparadas com as verbalizadas.

d) As mensagens longas produzidas pela CAA diferem da sintaxe oral quanto à ordenação dos símbolos na sentença.

e) Geralmente, o usuário possui muito mais a linguagem receptiva (compreensão) do que a expressiva (produção).

f) A comunicação do usuário é multimodal, ou seja, vem acompanhado de outras modalidades de comunicação, tais como: gestos, expressões faciais, vocalizações, etc.

g) Ele trabalha com dois códigos: o oral – linguagem receptiva – e o simbólico e multimodal - linguagem expressiva (NUNES, 2002).

As dificuldades quanto à interação dos usuários de CAA e seus respectivos interlocutores são igualmente relatados na literatura. Tais dificuldades são marcadas pela ausência de simetria nas formas de comunicação, uma vez que os interlocutores fazem uso da linguagem oral, enquanto os usuários de CAA usam sistemas simbólicos ou comunicação multimodal, o que reforça, muitas vezes, seu papel passivo (SMITH; GROVE, 1996, *apud* LIGHT, 1997).

Um dos modelos teóricos relevantes para compreender a comunicação alternativa e identificar as estratégias eficazes de ensino, defende Nunes (2002), é o chamado ensino naturalístico. O ensino naturalístico, esclarecem Warren e Kaiser (1988), constitui uma intervenção em ensino da linguagem comprometida não somente com o desenvolvimento da competência comunicativa⁸. É dada menos ênfase à linguagem per se, assim como à generalização da aprendizagem, para tornar a criança capaz de usar as habilidades comunicativas em diferentes situações da vida cotidiana.

⁸ Habilidade de emitir e entender enunciados verbais que sejam apropriados ao contexto no qual são produzidos.

Este modelo preconiza que, quando a criança possui controle sobre o ambiente natural, seja na casa ou na escola, ela pode indicar as ocasiões na quais o ensino ocorre, e seu interlocutor, por sua vez, percebendo seu foco de interesse, poderá propiciar a aprendizagem de novas formas de comunicação, porque estará intervindo nesses momentos específicos.

O ensino naturalístico preconiza que:

- o ensino deve ocorrer no contexto das interações verbais normais da criança/jovem;
- as habilidades de linguagem e comunicação sejam ensinadas nas atividades rotineiras do ambiente natural da criança ou jovem;
- as tentativas de ensino estejam dispersas ao longo das interações da criança ou jovem com seu ambiente;
- o interesse e a atenção imediata da criança/jovem devem ser o fio condutor de todo o ensino;
- devem ser utilizados reforçadores funcionais indicados pela própria criança/jovem;
- o ensino da forma e do conteúdo da linguagem devem ocorrer no contexto do uso normal desta (NUNES, 1992).

A ênfase, portanto, do ensino naturalístico está na linguagem funcional, a qual é usada nas interações comunicativas com o intuito de afetar quem ouve de forma específica e intencional.

O ensino incidental, por sua vez, envolve um conjunto de procedimentos de ensino da linguagem comprometidos com o desenvolvimento da competência comunicativa e com a generalização da aprendizagem, tornando a criança ou jovem capaz de usar as habilidades comunicativas em diferentes situações da vida cotidiana. Esse tipo de ensino refere-se às interações entre um adulto e uma criança ou jovem ocorridas naturalmente em ambientes

rotineiros, como a casa, a sala de aula, o refeitório, etc., o que torna possível o ensino de novas informações e aquisições de novas formas verbais/comunicativas. Como a criança possui o controle sobre esses ambientes naturais, ela pode indicar, enquanto interage livremente, as ocasiões nas quais o ensino ocorre. Cabe ressaltar que o ensino incidental faz parte do conjunto de programas de treinamento em linguagem do modelo naturalístico de ensino.

Segundo Warren (1998), a perspectiva teórica que apoia os pressupostos do ensino incidental é denominada de *soft behaviorism*, por representar uma síntese de cinco abordagens. Assim identificadas por McDonald (1988):

- a) Teoria da Comunicação - elaborada por Bateson, Jackson, Haley, Weakland, Watzlawick e Beavin, na década de 1960, enfatiza mais a comunicação do que a linguagem propriamente dita. Ao observar, interpretar e responder aos comportamentos da criança, o grupo social a ensina a se comunicar, provendo-lhe um sistema contínuo de *feedback*.
- b) Conjunto de Teorias do Desenvolvimento Infantil - discutidas por Bruner, Bretherton, Bates, Benigni, Camaioni e Volterra, em 1979, ressaltam as relações entre linguagem, afetividade e cognição.
- c) Pesquisas sobre Pragmática da Linguagem - concebem a aquisição da linguagem como um aspecto do desenvolvimento social.
- d) Análise Experimental do Comportamento - em que a linguagem é vista como um comportamento adquirido por meio de reforçamento seletivo das respostas verbais do indivíduo.
- e) Teoria Geral dos Sistemas. - os eventos interativos têm sido concebidos como fenômenos existentes dentro de um sistema de *feedback*, com efeitos recíprocos e cumulativos.

Os procedimentos de ensino incidental, de acordo com Warren (*apud* NUNES, 2000), apontam os seguintes aspectos:

- a) organização do ambiente físico para aumentar a probabilidade de interação;
- b) seleção de metas de acordo com as habilidades da criança, os reforçadores de seu comportamento e as possibilidades oferecidas pelo ambiente;
- c) solicitação de formas comunicativas mais elaboradas tomando por base as respostas mais simples da criança;
- d) uso de reforçadores, como atenção do adulto ou acesso a objetos almejados, após as tentativas de comunicação da criança;
- e) episódios breves iniciados pela criança.

De acordo ainda com os estudos realizados, o ensino incidental tem se mostrado eficaz para desenvolver habilidades iniciais de linguagem, em situações rotineiras (WARREN; ROGERS-WARREN, 1985), com uma grande diversidade de portadores de deficiência mental, deficiência sensorial e deficiências múltiplas (NUNES, 2002).

1.4. Proposta da Pesquisa

Nos últimos anos, observou-se que o interesse pela CAA tem aumentado nos círculos acadêmicos brasileiros, particularmente em algumas universidades de São Paulo e Rio de Janeiro, as quais vêm se dedicando a pesquisas nessa área. A maioria das pesquisas desenvolvida destina-se a crianças com comprometimentos motores (paralisados cerebrais) associados ou não a déficits cognitivos e, recentemente, a crianças autistas.

Contudo é relativamente recente a investigação acadêmica e o desenvolvimento de tecnologia voltada para a melhoria das condições de pessoas marginalizadas pela limitação comunicativa. As pesquisas desenvolvidas no Brasil têm sido realizadas em ambientes segregados, como consultórios, clínicas de reabilitação ou laboratórios de Universidades.

Na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, especificamente dentre as pesquisas realizadas, duas foram conduzidas no contexto escolar, sendo uma alusiva à capacitação dos professores itinerantes do município no uso da CAA informatizada ou não (PELOSI, 2000), e outra concernente às dificuldades e soluções encontradas pelos professores de alunos com prejuízos da comunicação associada à deficiência física (SOUZA, 2000).

A pesquisa de Pelosi (2000) constatou que, em 1998, havia 954 alunos integrados nas escolas municipais no Rio de Janeiro. Em seu trabalho, como professora itinerante deste município, verificou que os professores que foram assistidos dessa rede, começaram a fazer uso, em suas práticas pedagógicas, da comunicação alternativa por meio de pranchas de comunicação e de recursos de tecnologia de baixo custo, tais como letras com velcro e máquina de escrever. Souza (2000) obteve informações sobre as características dos alunos e das professoras a respeito da comunicação do aluno com deficiência física e os recursos alternativos utilizáveis na comunicação oral e escrita. As professoras da escola regular sinalizaram a dificuldade em lidar com os portadores de deficiências físicas com comprometimento no desempenho funcional, enquanto as professoras da escola especial pontuaram questões ligadas ao comprometimento motor mais acentuado, com distúrbios associados e com transtornos da comunicação. As dificuldades constatadas em ambas as escolas validaram a necessidade de formação para as professoras quanto ao conhecimento de recursos de CAA e das estratégias que podem ser utilizadas para ampliar as possibilidades comunicativas desses alunos.

Com efeito, esta pesquisa se faz importante para fornecer um estudo aos professores e professoras que lidam com crianças/jovens com deficiência mental, detentores de alguma dificuldade comunicativa, sobre a aplicação e desenvolvimento da Comunicação Alternativa no contexto de sala de aula, já que a mesma (deficiência mental) comporta reduzida aquisição de competências lógicas de base – categorizações, resolução de problemas,

codificação/decodificação, classificação, raciocínio lógico primário etc. – da linguagem e, portanto, também a comunicação fica de alguma forma comprometida.

Dessa forma, sendo a linguagem um dos mais importantes processos no desenvolvimento humano e um elemento essencial à aquisição de outros sistemas simbólicos, o presente projeto foi delineado com os seguintes objetivos:

1.5. Objetivos

Objetivo Geral:

- Verificar os efeitos da Comunicação Alternativa e Ampliada nas interações entre professor e demais funcionários e alunos de uma escola especial que atende indivíduos portadores de deficiência mental, associados ou não a deficiências múltiplas.

Objetivos Específicos:

- Descrever o processo de aquisição do uso dos símbolos em diferentes contextos escolares;
- Avaliar os efeitos do uso da CAA nas interações entre professor, demais funcionários da escola e os alunos na realização de atividades acadêmicas e não acadêmicas.

2. METODOLOGIA

A pesquisa envolveu três estudos com ênfase na comunicação e linguagem expressiva e receptiva. São eles: Estudo 1 - Necessidades Imediatas; Estudo 2 – Lanche e Estudo 3 – Compreensão e Interpretação de Histórias Ouvidas.

2.1. Participantes

Esta pesquisa envolveu a participação de oito alunos, sendo quatro alunos oralizados e quatro alunos não oralizados, que, de acordo com a nomenclatura utilizada pela escola, estavam no nível pré-escolar (CICLO II) e com idades variando entre 11 e 15 anos no início da pesquisa. Alguns deles apresentam deficiência mental, outros, deficiência mental associada ora a paralisia cerebral, ora a traços de autismo.

A turma selecionada frequenta a Escola Especial, faz aproximadamente seis anos. São eles:

Aline tem 12 anos, é portadora da Síndrome de Down e, de acordo com os documentos arquivados em seu prontuário na escola, possui deficiência mental, não consta nenhum teste de Coeficiente de Inteligência. A aluna faz uso de linguagem oral e gestual para se comunicar, restringindo-se a respostas simples, com uma ou duas palavras. Possui linguagem receptiva, contudo necessita suplementar a linguagem expressiva. Durante as atividades em sala de aula, demonstra insegurança, restringindo-se a responder somente quando solicitada. O resultado do Teste de Vocabulário em Imagens Peabody (TVIP) por ela realizado demonstrou um desempenho em linguagem receptiva equivalente a 3 anos e 11 meses.

Carol tem 13 anos, possui paralisia cerebral e déficit leve cognitivo de acordo com os documentos de seu prontuário. Possui excelente linguagem receptiva e expressiva. É muito ansiosa, participa das atividades dentro de seus limites quando estas exigem movimentos

corporais muito específicos. Demonstra interesse tanto pelas atividades livres quanto pedagógicas. Sempre atenta, a aluna sinaliza para o professor quando percebe comportamentos estranhos advindos de seus colegas de classe. O desempenho por ela apresentado no Teste de Vocabulário em Imagens Peabody foi equivalente a 9 anos.

Edson tem 15 anos, possui deficiência mental e apresenta diagnóstico de desnutrição crônica. Sua linguagem é receptiva e expressiva, contudo se restringe a responder somente quando solicitado, omitindo-se muitas vezes por timidez e medo de errar. Tem dificuldades para se relacionar com outros alunos da escola nos momentos de atividades livres, tais como: recreio, comemorações, festas escolares. Realiza as atividades pedagógicas com grande desenvoltura, porém nunca questiona sobre o tema explorado. O resultado de seu Teste demonstrou um desempenho equivalente a 6 anos e 6 meses.

Érica tem 13 anos, tem deficiência mental severa, microcefalia e problemas cardiovasculares. Não faz uso de linguagem oral para se comunicar. Interessa-se por atividades que envolvem músicas. Ao dançar, realiza movimentos repetitivos com a cabeça para frente e para trás. Raramente emite sons guturais, resmungos e gemidos. Faz uso de gestos, como apontar para objetos, balançar a cabeça (afirmativamente/negativamente), com intenção comunicativa. Faz uso também de toques repetidos para chamar atenção. Beija e abraça pessoas como expressão de afeto. Procura deliberadamente chamar a atenção ou provocar a zanga ou irritação das pessoas, batendo em objetos ou ameaçando parti-los. Compreende ordens simples, mas nem sempre as atende. Tem dificuldade para se envolver em atividades que exigem concentração. Os materiais pedagógicos utilizados em sala geralmente são colocados em seu campo visual, visto que a aluna frequentemente se recusa a usar os óculos. No Teste de Vocabulário em Imagens Peabody, seu desempenho em linguagem receptiva foi equivalente a uma criança com menos de 2 anos e 6 meses.

Paulo tem hidrocefalia, deficiência mental e traços de autismo. O aluno não demonstra interesse nem por atividades pedagógicas nem por atividades livres. Sua comunicação expressiva se restringe a poucos gestos de apontar, rir ou chorar. Não fixa o olhar em objetos, imagens ou pessoas. Demonstra dispersão durante as atividades pedagógicas, nas quais realiza movimentos estereotipados com as mãos. Tapa os ouvidos ou chora quando ele está insatisfeito com alguma coisa. Estes gestos, muitas vezes, são acrescidos de agressões físicas às pessoas que estão a sua volta. Sente-se atraído por imagens fotográficas quando são de pessoas conhecidas. O resultado do seu Teste de Vocabulário em Imagens Peabody também foi equivalente a uma criança com menos de 2 anos e 6 meses.

Rebeca está com 11 anos, possui paralisia cerebral e deficiência mental. Dinâmica e muito alegre, a aluna demonstra grande interesse por atividades que englobem músicas. Tem linguagem receptiva e expressiva, mas necessita suplementá-las, porque faz uso de palavras ou frases inteiras sem estabelecer nenhuma relação com os fatos ocorridos ou explorados, o que demonstra uma boa percepção auditiva. A dificuldade em concentrar-se nas atividades corrobora para que a mesma não realize pareamentos entre objetos, desenhos ou grafismos. Sua linguagem receptiva e expressiva é efetivada frente a objetos de seu uso, suas necessidades básicas, ordens simples ou rotinas já estabelecidas. Quando questionada sobre alguma das situações acima descritas, a aluna é capaz de responder espontaneamente fazendo uso de uma ou duas palavras. Durante as atividades em grupo, a aluna tenta se inserir nas discussões e reproduz a fala dos colegas por imitação e não por compreensão das mesmas. Seu desempenho no TVIP foi equivalente a 3 anos e 1 mês.

Rodrigo, 10 anos, é portador da Síndrome de Down com deficiência mental. O aluno demonstra grande interesse por atividades que envolvam bola e se mostra totalmente apático nas atividades pedagógicas. Faz uso de gestos, como apontar, olhar, e de gemidos como formas de comunicação. Tem dificuldades em se concentrar durante as atividades e não

estabelece correlações entre objetos e imagens (pareamento) e vice-versa. Recusa-se a utilizar materiais, tais como: lápis, tinta, cola, tesoura. Demonstra compreensão de ordens simples, porém nem sempre responde as mesmas. O resultado do Teste de Vocabulário em Imagens Peabody por ele realizado demonstrou um desempenho em linguagem receptiva equivalente a uma criança com menos de 2 anos e 6 meses.

Washington , 13 anos, é portador da Síndrome de Down com limitações cognitivas. O aluno participa das atividades pedagógicas e livres com satisfação. Não faz perguntas, mas tenta se inserir nas discussões em grupo fazendo uso de gestos e algumas vocalizações pouco compreensíveis, contudo com intenção de estabelecer interação e elos comunicativos. O Teste de Vocabulário em Imagens Peabody por ele realizado demonstrou um desempenho equivalente a uma criança de 4 anos e 7 meses.

2.2. Local e Instrumentos

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Especial Favo de Mel vinculada a Fundação de Apoio as Escolas Técnicas – FAETEC, pertencente à Secretaria de Ciências e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, a qual está situada no Bairro de Quintino Bocaiúva, no município do Rio de Janeiro. Atende a crianças e adolescentes portadores de deficiência mental, e os espaços frequentados pelos alunos compreende refeitório, sala de aula e demais dependências da escola.

Durante a pesquisa, foram utilizados diversos equipamentos, instrumentos e materiais, a saber:

Instrumentos: Escala de Comunicação Pré-Verbal – ECPV, (KIERNAM; REID, 1988), a qual se destina a avaliar as capacidades de comunicação não verbal e vocal do indivíduo portador de deficiência. Envolve observações diretas das interações do aluno e avaliação de comportamentos pré-comunicativos, como a audição, a capacidade de escuta,

visão e olhar, uso das mãos, produção de sons e expressão de emoção presentes no repertório do mesmo, embora seja possível identificar informalmente os atrasos de linguagem e da cognição; e o teste de Vocabulário por Imagens Peabody (CAPOVILLA, F.; NUNES, L.; NUNES, D.; ARAÚJO; NOGUEIRA; BERNAT; CAPOVILLA, A., 1997), destinado a avaliar a linguagem receptiva, ou seja, a compreensão de vocábulos. Este teste é composto de 125 itens, nos quais a criança deve apontar dentre quatro figuras aquela cujo nome é verbalizado pelo aplicador. Este teste foi padronizado recentemente para a população fluminense (CAPOVILLA, et al., 1997).

Equipamentos: Fez-se uso de Câmeras de vídeo Panasonic, audio-gravadores, fitas de vídeo e de áudio, câmera fotográfica com a finalidade de registrar as sessões e atividades práticas com o sujeito.

Materiais: Foram utilizados livros de literatura infantil, folhas para registro contínuo, figuras do programa Boardmaker, encartes, revistas, fotos, filmes, flanelógrafo, boneco de espuma, materiais de escritório, tais como: papel cartão, velcro, cola quente, papel contact, porta cartão de crédito, papel ofício, tinta de impressora (colorida e preta), pastas para armazenar dados.

Além desses materiais, usaram-se, simultaneamente, cadernos de atividades realizadas em sala de aula, associados aos respectivos exercícios para possibilitar a comunicação alternativa.

O porta-cartão de crédito foi outro recurso utilizado posteriormente para armazenar cartões pictográficos em miniatura para auxiliar os alunos em seus atos comunicativos fora do ambiente escolar.

2.3. Delineamento Experimental

Este estudo quase experimental de sujeito como seu próprio controle do tipo ABC – linha de base, ensino e *follow-up* – investigou um fenômeno atual (Comunicação Alternativa para portadores de necessidades educativas especiais –deficiência mental com deficiências múltiplas) dentro do contexto escolar. A pesquisa foi realizada por meio de três estudos.

O Estudo 1 enfocou o uso do sistema pictográfico para satisfação da necessidades imediatas do aluno. No Estudo 2, foram investigadas e analisadas as oportunidades de solicitação, escolha dos alimentos servidos no refeitório na hora do lanche e suas respectivas formas comunicativas. No Estudo 3, foram investigadas e analisadas as formas comunicativas dos alunos referentes às atividades de interpretação de histórias e como a professora pesquisadora provinha as oportunidades de interpretação e comunicação desses alunos frente aos textos. Os três estudos abrangeram três fases cada, ou seja, Linha de Base, Ensino e *Follow-up*.

2.4. Procedimentos Gerais

A pesquisa foi desenvolvida em quatro fases: pré-linha de base ou avaliação inicial, linha de base, tratamento e *follow-up*, e divididas em três estudos, os quais tiveram a duração de um ano letivo.

Na *pré-linha de base*, os alunos foram submetidos aos instrumentos de avaliação, utilizando-se o *Teste de Vocabulário por Imagens Peabody* (DUNN et al., 1981; Capovilla et al., 1997) e a *Escala de Comunicação Pré-Verbal*, (ECPV) (KIERNAM; REID, 1988).

A Escala de Comunicação Pré-Verbal foi preenchida pela professora da turma e autora da presente pesquisa por meio de observações realizadas em sessões livres, nas quais se constataram produções de sons insatisfatórios em três alunos, tais como: “a, a”, “u,u”, “qué”, “uó”, “zu”, “ê, ê”, “hum, hum”, “tô, tô, tô”, “qui”, com uso de gestos e toques corporais para complementar a comunicação. O uso de palavras “soltas” (simples) e gestos foram observados

em dois alunos, tais como: “bóa” (bola), “fome”, “coca-coa” (coca-cola), dentre outras. O uso da linguagem verbal com clareza foi observado somente em dois alunos, e a ausência total de oralidade como forma de comunicação expressiva foi observada em um aluno, o qual, esporadicamente, fazia uso de choro e movimentos estereotipados.

Na fase de *linha de base*, foram realizados observações e registros contínuos das atividades acadêmicas (leitura e interpretação de histórias) e não acadêmicas (momentos de lanche), desenvolvidas durante o período escolar, relativos à interação entre alunos e professor e alunos.

As sessões foram videografadas, contando com a autorização dos professores e pais, as quais foram programadas para serem realizadas em diversos períodos do dia e nos ambientes da sala de aula e refeitório. As transcrições foram feitas sob a forma de registro contínuo.

Na fase de *ensino* os alunos foram orientados a comunicar suas necessidades e pensamentos por meio do uso de sistemas pictográficos de comunicação alternativa. O sistema utilizou cartões com pictogramas (figuras, fotos, desenhos estilizados, figuras do Programa Boardmaker, etc.), os quais se constituíram num conjunto de cartões confeccionados com cartolina ou papel cartão, para serem fixados em um flanelógrafo –um painel forrado com flanela e estruturado para fixar os cartões pictográficos de diferentes cores.

A pesquisa compreendeu três estudos distintos:

- a) Estudo 1 – necessidades imediatas,
- b) Estudo 2 – lanche,
- c) Estudo 3– compreensão e interpretação de histórias ouvidas.

O *follow-up* foi realizado uma vez por semana no primeiro semestre do ano de 2002.

A tabela abaixo apresenta a síntese dos estudos

Linha de Base	Ensino	Follow-up
---------------	--------	-----------

Estudo 1					
Necessidades Imediatas	03 sessões	05 sessões			03 sessões
Estudo 2		1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa	
Lanche	04 sessões	06 sessões	19 sessões	16 sessões	11 sessões
➤ Estudo 3					
Compreensão e Interpretação de Histórias Ouvidas	04 sessões	04 sessões			02 sessões

➤ Refere-se ao número de histórias trabalhadas, contudo cada história teve um tempo decorrido entre início e término de aproximadamente três dias de aula, com quatro horas cada, de acordo com o desempenho do grupo, respeitando o ritmo de cada um na execução das mesmas.

2.5. Signo e Significado: Escolha dos símbolos para compor o sistema de CAA

Para Pierce (apud EPSTEIN, 2000), um signo é signo quando há alguém que possa interpretá-lo como signo de algo. O significado é, então, a interpretação desse signo, que, por sua vez, indica um objeto.

Qualquer objeto material, ou propriedade de tal objeto, ou um evento material transforma-se em signo quando, no processo de comunicação, serve, dentro da estrutura da linguagem adotada pelas pessoas que se comunicam, ao propósito de transmitir certos pensamentos acerca da realidade, isto é, acerca do mundo exterior, ou acerca de experiências interiores (emocionais, estéticas, volitivas etc.) de qualquer das pessoas que participam do processo de comunicação [...] (p. 19)

Os signos são criados e usados para atingir certos escopos, para executar determinadas tarefas, pretende-se, por meio deles, dar expressão a algo, representar algo e comunicá-lo a alguém.

Com isto, quando se fala algo, estão sendo produzidos signos. Quanto mais o “outro” conhecer esses signos e significados, mais ele poderá decodificar a mensagem. Isso é aplicado a qualquer forma de comunicação. O signo não verbal, por exemplo, pode ser uma simples piscada de olhos, significando “fique quieto, isto é um segredo entre nós”.

Aprende-se associar um signo com um significado. Aprende-se isto por meio dos pais, da família, dos amigos. Também se aprende de maneira formal, na escola. Aprende-se a respeito de signos e significados através de toda vida. Por isso, eles são úteis somente quando se conhece seu significado, além disso, o mesmo signo pode ter diferentes significados⁹ em diferentes lugares e em diferentes tempos.

Portanto, devem-se aprender as regras para colocar tudo no lugar certo e no tempo certo, e isso se aplica tanto aos signos verbais como não verbais¹⁰. É importante aprender e compreender a larga variedade de significados dos signos para aplicá-los adequadamente, a fim de comunicar corretamente as intenções, já que, quando se comunica através de signos, são utilizados códigos. O código, por sua vez, é um sistema para a utilização de signos. Esse sistema é fundamentado em regras e convenções trocadas e compartilhadas por aqueles que dela se utilizam. Um exemplo de código é o “Morse”, feito de sinais curtos e longos. A fala, por exemplo, é uma série de sons formando um código utilizado para produzir palavras. A fotografia é outro exemplo de código composto por uma representação não verbal. Essas formas e códigos de comunicação são ligados por certas “regras” que se conhecem quando são utilizadas. Essas “regras” são chamadas de convenções, portanto, os códigos são um conjunto de signos e as convenções são as regras para a utilização desses signos.

⁹ Quando as pessoas estão falando a mesma língua, no mesmo lugar e na mesma época, os signos podem, ainda, significar diferentes coisas. Tome-se, por exemplo, a palavra “gostar”. Ela significa algo quando nos referimos à comida e outra quando os pais se referem ao quarto desarrumado de seus filhos. (DIMBLEBY; BURTON, 1985, p. 42)

¹⁰ Signo não verbal: Se você ergue sua mão com a palma para fora, dirigindo-se a um inglês, isto significa apenas um cumprimento a quem está passando em direção ao trabalho. Para um grego, o mesmo gesto será interpretado como um insulto. Em nossa cultura, colocar o braço em torno do ombro de uma pessoa significa diferentes coisas, segundo a situação em que se está ((DIMBLEBY; BURTON, 1985, p. 41).

O signo não verbal, todavia, é composto por uma variedade sígnica que mescla vários códigos, de modo que o próprio verbal pode compor o não verbal, onde a palavra nele se distribui, porém não o determina. Assim sendo, a comunicação é algo em que os significados são expressos por meio de signos.

Para esta pesquisa, optou-se por fazer uso do termo *símbolo* ao invés de signos para designar o conjunto de formas gestuais e gráficas selecionadas para compor o sistema pictográfico de comunicação alternativa a serem utilizadas pelos alunos.

Para escolha dos símbolos, foram levados em consideração as necessidades, interesses e desejos dos alunos que iriam utilizá-los. A intenção foi possibilitar a eles se fazerem entender, dando-lhes meios para obter coisas e objetos que realmente desejassem, criando, assim, as bases para a compreensão do uso dos símbolos.

A escolha dos símbolos foi efetuada pela professora e pelos alunos da sala de aula envolvida na pesquisa. Após a identificação das principais necessidades e interesses dos mesmos, foram ensinadas as regras para usar os símbolos, regras assim como sua utilidade dentro do ambiente escolar para tornar a rotina mais fácil. Dessa forma, os primeiros símbolos a serem ensinados foram *símbolos específicos* relacionados a objetos e atividades concretas. Como a intervenção iria ocorrer num ambiente natural aos alunos, foram escolhidos símbolos passíveis de serem comumente usados no decorrer das rotinas e das atividades. De acordo com a grade curricular da escola, foram programadas atividades nas quais foi possível estabelecer um maior controle sobre a frequência de uso dos símbolos.

2.6. Variáveis dos Estudos

Variáveis Independentes: Envolvem o Arranjo Ambiental e as Instigações e Consequências emitidas pela professora.

A) ARRANJO AMBIENTAL: O espaço físico da sala de aula foi estruturado de maneira que os alunos pudessem se locomover com segurança. Os cartões pictográficos que compunham o sistema ficavam dispostos em caixas distribuídas por cores para que fossem manuseados de acordo com a necessidade momentânea de cada um. O quadro com velcro foi fixado a uma altura que fosse acessível a todos, para que o aluno, ao usá-lo, partilhasse sua comunicação não só com a professora, mas com os demais colegas. A merendeira dispunha, no refeitório, de uma caixa para guardar os cartões pictográficos que lhe eram entregues nos momentos de lanche e almoço.

A seguir, estão as definições sobre as categorias comportamentais observadas nos Estudos 1, 2 e 3.

A) INSTIGAÇÕES E CONSEQUÊNCIAS APRESENTADAS PELA PROFESSORA

1) Mando Verbal (MV): Perguntas, solicitações e instruções verbais da professora, sem uso de gestos ou uso de pictogramas, direcionadas aos alunos exigindo uma resposta.

Professora		Aluno	
MV	“Aonde você vai?”	Aponta para porta.	Resposta Gestual
MV	“O que você quer?”	Balança o corpo de um lado para o outro.	Resposta Gestual

2) Mando Verbal com suporte gestual (MV_s): Perguntas, solicitações e instruções verbais da professora acompanhadas de gestos e direcionadas aos alunos exigindo uma resposta.

Professora		Apoio	Aluno	
MV _s	“Você quer ouvir música?”	Aponta para o rádio	Balança a cabeça afirmativamente.	Resposta Gestual

3) Modelo (M): Perguntas, solicitações ou instruções verbais da professora acompanhados de uma resposta gestual com uso de pictogramas.

Professora		Modelo	Aluno	
M	<i>“Você quer biscoito?”</i>	Mostra cartão pictográfico “biscoito”	Balança a cabeça afirmativamente. Pega o cartão.	Resposta Gestual e pictográfica.

4) Feedback positivo (F+): Resposta verbal ou gestual da professora de aprovação ou reconhecimento da resposta do aluno.

Professora		Aluno
MV	<i>“Você poderia me dar o pictograma lanche?”</i>	Olha para professora, olha para os pictogramas e pega o cartão lanche.
F+	<i>“Muito bem, Ro! Beleza!”</i>	Olha para professora e sorri.

5) Feedback corretivo (Fc): Resposta verbal da professora reconhecendo o comportamento do aluno mas, indicando uma forma mais correta de responder.

Professora		Aluno
MV	<i>“Agora eu quero o pictograma da capoeira”</i>	Aluno pega pictograma Educação Física e entrega à professora.
F+c	<i>“Muito bom! Este é o pictograma da Educação Física, mas cadê o da Capoeira?”</i>	

Variáveis Dependentes: Modalidades de respostas e iniciativas do aluno.

A) MODALIDADE DE RESPOSTAS DOS ALUNOS

- 1) Resposta Verbal (Rv): Iniciar interação ou responder à solicitação de seu interlocutor oralmente e de forma inteligível.

Professora		Aluno	
MV	<i>“Pra onde a mamãe gata levou o gatinho quando ele machucou o pé?”</i>	<i>“Pru ispital”</i>	Resposta Verbal (Rv)

- 2) Resposta vocalizada (Rvo): Fazer uso de sons (mesmo que pouco inteligíveis) para expressar um ato intencional comunicativo, em resposta ao solicitado pela professora ou para reivindicar algo.

Professora		Apoio	Aluno	
MVs	<i>“Que animal é este?”</i>	Mostra pictograma	<i>“o ó” (SAPO)</i>	Resposta Vocalizada (Rvo)

- 3) Resposta gestual (RG): Apontar, olhar, segurar ou se aproximar dos objetos espontaneamente ou a partir de solicitação da professora.

Professora		Aluno	
MV	<i>“Érica, o sapo convidou quem prá ir ao baile?”</i>	Olha para folha de atividades.	
MV	<i>“Ele convidou a sapa?”</i>	Balança a cabeça afirmativamente	Resposta Gestual (RG)

- 4) Resposta pictográfica (RP): Fazer uso dos cartões pictográficos para se comunicar espontaneamente ou em resposta à solicitação de seus interlocutores.

Professora		Apoio	Aluno	
MVs	<i>“[...] e ele ficou muito triste. Vamos colar o pictograma do lápis triste aqui, para Gizeli?”</i>	Aponta para folha de atividades	Olha para folha, olha para os pictogramas que estão na carteira. Pega pictograma “lápis triste” e cola.	Resposta Pictográfica (RP)
			Olha para Gizeli, faz gestos com as mãos em movimentos circulares (Cantar música do Barquinho).	

- 5) Resposta mista (Mi): Fazer gestos acompanhados do uso de pictogramas, usar pictogramas acompanhados de vocalização, ou ainda usar pictogramas acompanhados de verbalizações para expressar uma necessidade ou responder ao solicitado pela professora.

Professora		Aluno	
MV	<i>“Quando ele pegou a rosa, quem apareceu na frente dele?”</i>	“uá” (Faz gestos com as mãos imitando garras de animais)	Resposta vocalizada e gestual (RMi)
MV	<i>“Quais eram as cores dos dois lápis apaixonados?”</i>	“Qui óh!” (Pega pictograma rosa e azul)	Resposta verbal e pictográfica (RMi)

- 6) Ausência de resposta (A): Não responsividade do aluno após perguntas, solicitações e instruções verbais da professora com ou sem uso de apoio (dicas gestuais, pictográficas).

Professora		Aluno	
MV	<i>“Você mente para Jacira, Diego?”</i>	Olha para o chão.	Ausência de resposta
	<i>“Pegue para mim o pictograma beber água.”</i>	Pega na mão da Aline. Solta mão da Aline. Coloca cabeça em cima da carteira.	Ausência de resposta.

- 7) Observa modelo do colega (OMC): Antes de responder as atividades impressas nas folhas de atividades, o aluno olha a resposta do colega.

Professora		Aluno	Observação do Modelo do colega
PV	<i>“Quem foi para cidade na história que nós lemos? Foram pessoas?”</i>	<i>“Não!”</i> Coloca mão no pictograma animais.	Olha para o pictograma que o colega apontou. Balança a cabeça negativamente para a professora. Coloca a mão no pictograma animais e diz: <i>“essi”</i> (OMC).

- 8) Observa modelo do professor (OMP): Antes de responder as atividades impressas nas folhas de atividades, o aluno observa o professor explicando a atividade para o colega.

Professora		Modelo	Aluno observando modelo do Professor
M	<i>“Ele ficou triste, Paulo. Cola”</i>	Mostra o pictograma	Olha para o pictograma que a

	<i>o pictograma!”</i>	triste para Paulo	professora pegou. Olha para pictogramas em sua carteira. Pega pictograma e cola. (OMP)
--	-----------------------	-------------------	--

B) INICIATIVAS DOS ALUNOS:

1) Instrução verbal oferecida pelo aluno (IVA): Durante a realização das atividades, os alunos provêm instrução verbal dirigida ao colega para auxiliá-lo na resposta à questão formulada pela professora.

	Professora	Aluno	Dica do Colega
MV	<i>“Coloca no painel ao lado do pictograma pata.”</i>	Estende o braço para colocar o pictograma ao lado do pictograma rato.	<i>“Não! Embaixo!”</i> (IVA)
		Coloca pictograma ao lado do pictograma pata.	

2) Instrução mista oferecida pelo aluno (IMA): Durante a realização das atividades, os alunos oferecerem dicas verbais e gestuais para os colegas.

	Professora	Dica Mista	Aluno
PV	<i>“Pega o pictograma, lá no chão, da gata!”</i>	<i>“Aqui óh!”</i> (aponta para o pictograma) (IMA)	Olha para o colega, abaixa-se e pega pictograma correto.

2.7. Cálculo do Índice de Fidedignidade das Categorizações

Para avaliar a fidedignidade das categorias comportamentais da pesquisa, foram selecionadas, randomicamente, 25% das sessões de cada estudo. As sessões foram gravadas em *video tape*, transcritas na forma de registro cursivo e submetidas à análise por uma assistente de pesquisa. Após familiarizar-se com os procedimentos empregados, a assistente categorizou as seguintes sessões:

Estudo 1 (03 sessões)	Estudo 2 (14 sessões)	Estudo 3 (03 sessões)
Linha de Base = 01 sessão	Linha de Base = 01 sessão	Linha de Base = 01 sessão
Ensino = 01 sessão	Ensino = 09 sessões	Ensino = 01 sessão
<i>Follow-up</i> = 01 sessão	<i>Follow-up</i> = 04 sessões	<i>Follow-up</i> = 01 sessão

Em seguida, os dois protocolos, da pesquisadora e da assistente, foram comparados para o cálculo de acordos e desacordos. Acordos se referem a categorizações idênticas em ambos os protocolos para a mesma resposta (acordo ponto por ponto). Para obtenção do índice de fidedignidade das categorizações, utilizou-se a fórmula abaixo, proposta por Fagundes (1985):

$$\text{Índice de Concordância} = \frac{\text{número de acordos de respostas} \times 100}{\text{soma das respostas em acordo} + \text{respostas em desacordo}}.$$

O Índice de Concordância obtido em cada estudo está apresentado a seguir.

Estudo 1 = 91%	Estudo 2 = 93%	Estudo 3 = 81%	Média = 88%
----------------	----------------	----------------	-------------

Abaixo estão apresentados os índices de concordância obtidos em cada sessão.

Índice de concordância nas sessões (%)													
Estudo 1													
83%	97%	91%											
Estudo 2													
100%	83%	70%	94%	100%	90%	100%	83%	75%	94%	100%	100%	100%	100%
Estudo 3													
82%	80%	80%											

A percentagem média de acordos entre os observadores nas 77 sessões referentes aos três estudos foi de 88% (70% - 100%).

De acordo com Fagundes (1985), para serem consideradas fidedignas as sessões devem ter índice de concordância igual ou superior a 70%.