

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

RENATA COSTA DE SÁ BONOTTO

**USO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NO AUTISMO: UM ESTUDO SOBRE A
MEDIÇÃO COM BAIXA E ALTA TECNOLOGIA**

PORTO ALEGRE

2016

RENATA COSTA DE SÁ BONOTTO

**USO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NO AUTISMO: UM ESTUDO SOBRE A
MEDIÇÃO COM BAIXA E ALTA TECNOLOGIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Orientadora: Dra. Liliana Maria Passerino

Coorientadora: Dra. Magda Bercht

Linha de pesquisa: Ambientes Informatizados e Ensino a Distância

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Bonotto, Renata Costa de Sá
Uso da comunicação alternativa no autismo: um estudo sobre a mediação com baixa e alta tecnologia / Renata Costa de Sá Bonotto. -- 2016.
180 f.

Orientador: Liliana Maria Passerino.
Coorientador: Magda Bercht.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Autismo. 2. Comunicação Aumentativa e Alternativa. 3. Tecnologia Assistiva. 4. Teoria Sócio-Histórica. I. Passerino, Liliana Maria, orient. II. Bercht, Magda, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED):

Prof. Dr. José Valdeni de Lima

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE):

Prof. Dr. Eliseo Berni Reategui

Renata Costa de Sá Bonotto

**USO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NO AUTISMO: UM ESTUDO SOBRE A
MEDIÇÃO COM BAIXA E ALTA TECNOLOGIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Aprovada em 1º de julho de 2016.

Profa. Dra. Liliana Maria Passerino – Orientadora
Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – PPGIE/UFRGS

Profa. Dra. Magda Bercht – Coorientadora
Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – PPGIE/UFRGS

Profa. Dra. Margarete Axt – PPGIE/UFRGS
Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – PPGIE/UFRGS

Profa. Dra. Cleonice Alves Bosa – PPGPSICO/UFRGS
Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento – PPGPSICO/UFRGS

Profa. Dra. Maria Aparecida Mello – NEEVY/PPGE/UFSCar
Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre a Escola de Vigotsky – Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal de São Carlos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

**ATA SOBRE A DEFESA DE TESE DE DOUTORADO
RENATA COSTA DE SÁ BONOTTO**

Às quatorze horas do dia primeiro de julho de dois mil e dezesseis, na sala 329 do PPGIE/CINTED, nesta Universidade, reuniu-se a Comissão de Avaliação, composta pelos Professores Doutores: Margarete Axt, Cleonice Alves Bosa e Maria Aparecida Mello para a análise da defesa de Tese de Doutorado intitulada **“Uso da Comunicação Alternativa no Autismo: Um Estudo Sobre a Dimensão Afetiva da Mediação com Alta e Baixa Tecnologia”**, da doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação Renata Costa de Sá Bonotto, sob a orientação da Profª. Drª. Liliana Maria Passerino e coorientação da Profª. Drª. Magda Bercht.

A Banca, reunida, após a apresentação e arguição, emite o parecer abaixo assinalado.

A Banca, reunida, após a apresentação e arguição, emite o parecer abaixo assinalado.

Considera a Tese aprovada

- sem alterações;
 e recomenda que sejam efetuadas as reformulações e atendidas as sugestões contidas nos pareceres individuais dos membros da Banca;

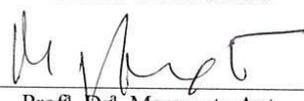
Considera a Tese reprovada.

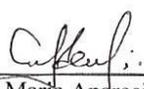
Considerações adicionais (a critério da Banca):

A banca ressalta a importância do tema, a natureza inovadora da proposta, a excelente contribuição efetiva dos resultados para o campo educacional no contexto do autismo, segue atencioso às sugestões da banca.

Porto Alegre, 1º de julho de 2016.


Profª. Drª. Liliana Maria Passerino
Presidente e Orientadora


Profª. Drª. Margarete Axt
PPGIE/UFRGS


Profª. Drª. Maria Aparecida Mello
UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

Profª. Drª. Magda Bercht
Coorientadora


Profª. Drª. Cleonice Alves Bosa
PPG-PSICO/UFRGS

Para meu filho Vinícius, motivador desse percurso acadêmico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Deus trino, alfa e ômega de tudo o que há. Tudo começa com a Palavra!

Agradeço aos meus pais, Dircéa e Joel, pela formação e criação que me proporcionaram. Particularmente, sou grata pela mudança do Rio para Porto Alegre em 2013, o que enche a vida da nossa família de novidade, mais amor, mais cuidado e mais companheirismo. Agradeço ao meu pai Joel por esse desprendimento e a busca de novos rumos e sentidos em uma “terra distante”. Em especial, agradeço a minha mãe Dircéa, exemplo constante de caráter, determinação, superação; apoio incondicional e amor sem igual – de ti aprendo sempre e constantemente! Não conseguiria chegar até aqui sem toda a sua ajuda.

Agradeço a minha família, meus filhos amados Renan e Vinícius, que mudaram a minha vida e a minha história tão radicalmente a partir da maternidade, e ao meu esposo Fernando pelas nossas vivências ao longo de nossos mais de 20 anos juntos.

Agradeço a minha sogra, Sirley, pelo carinho e amor de mãe e de vó, atendendo aos pedidos de apoio e socorro. Também agradeço a D. Maria, braço direito (e esquerdo) em muitos momentos.

Agradeço ao PGIE, pelo tempo de estudos e aos colegas e equipe que pude conhecer e conviver nesse tempo, companheiros no interesse e na confiança do potencial da Informática na Educação.

Igualmente, minha gratidão aos integrantes do Grupo TEIAS com quem estabeleci tantos contatos e interações que tornaram a jornada acadêmica mais rica, mais animada, mais inspiradora e, acima de tudo, mais humana. Agradeço, em especial, àqueles com quem de mais de perto segui e sigo essa trajetória: Ana Carla, Ana Maria, Barbara, Bianca, Claudia, Deise, Diego, Elenir, Graci, Guilherme, Martha, Rosangela, Roberto e Roceli. Rô, Elenir e Deise, obrigada pela colaboração com ideias e materiais da tese.

Agradeço eterna e profundamente a minha orientadora Liliana, uma das pessoas mais extraordinárias e inteligentes que já conheci, que deixou uma marca indelével em minha existência – admiração enorme por sua clareza, seu empenho, seu exemplo de competência e coerência, compromisso social e, ainda, talento artístico e sensibilidade. Agradeço a acolhida e a crença incondicional no meu potencial de concretizar essa tese (mesmo quando eu duvidei!). Agradeço todo apoio, direcionamento e ensinamentos, sempre me revelando nuances e complexidades que o olhar superficial não conseguira desvelar. Também agradeço por se

interessar em aprender de mim e comigo. Eu não teria conseguido sem sua mediação e orientação na ZDP!!!

Agradeço a minha coorientadora Magda Bercht por ter me aceitado com orientanda e ter me indicado os estudos na área da Afetividade e da Computação Afetiva. Agradeço a paciência ao permitir que eu seguisse por uma trilha teórica diferente. Agradeço pela clareza e pelas orientações.

Agradeço à CAPES pela bolsa que me possibilitou dedicar-me aos estudos e à pesquisa.

Agradeço a Bia e Dudu, Liz e Rui, Rita e Lucas (pseudônimos), participantes dessa pesquisa com quem pude aprender tanto ao buscar, na vida concreta, a materialidade e a validade das construções teóricas. Obrigada por me permitirem o acesso e a participação em sua casa e em suas vidas!

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram de forma direta e indireta para a minha formação, preparação e conquista dessa empreitada. Obrigada a todos que torceram, se animaram e oraram por mim.

Agradeço à amiga Silvia pelo carinho e amor; força, ajuda e confiança quando era apenas uma mãe – e depois, uma doutoranda – “perdida na poeira do autismo”. Obrigada por me ajudar a definir alguns rumos.

Agradeço à amiga Dilce pela amizade de longo tempo e pela acolhida na fase final do doutorado em sua casa.

Agradeço à amiga Claudia Zirbes pelas horas e horas de tudo: companheirismo; passeios com as crianças; café; trocas e conversas infundáveis sobre autismo, livros, artigos científicos, teorias, intervenções, terapias e a vida. A riqueza desse trabalho conta com uma parcela sua de contribuição.

Agradeço à amiga Vivian Missaglia pelo interesse e companheirismo nas questões relacionadas a autismo e Direitos Humanos e também por compartilhar e me estimular a perspectivas futuras.

Agradeço aos amigos e parceiros do Instituto Autismo & Vida, que cooperam lado a lado comigo na sementeira por uma sociedade mais justa, mais acolhedora e mais consciente das necessidades das pessoas com autismo e suas famílias. Também, gratidão aos integrantes da Rede Gaúcha Pró-Autismo e da ABRAÇA (Associação Brasileira por Ação pelos Direitos das Pessoas com Autismo) com quem milito pelo reconhecimento dos Direitos Humanos e respeito à dignidade de todos sem exceção. Espero que esse trabalho possa acrescentar aos nossos esforços nessa seara. Juntos somos mais fortes!

A palavra falada é uma ilha em meio a um oceano
de possibilidades de comunicação.

Theo Peeters
Jornadas Internacionais Pandorga de Autismo
Porto Alegre, 21/10/2015

RESUMO

Entre outras características, o autismo tem desdobramentos na habilidade de uma pessoa compreender e se expressar por meio de recursos simbólicos. O contexto desta tese é a Tecnologia Assistiva, área da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) aplicada aos processos de aprendizagem mediada de crianças com autismo. A CAA, por definição, consiste em um sistema integrado de símbolos, recursos, técnicas e estratégias. Para subsidiar a pesquisa, planejamos e implementamos uma intervenção junto a três mães para a orientação quanto à implementação de CAA com recursos de baixa e alta tecnologia junto a seus filhos, crianças de 5 a 8 anos, visando ao desenvolvimento da comunicação no cotidiano. O objetivo geral da pesquisa consistiu em analisar os processos de mediação para pôr em curso o desenvolvimento da linguagem e da comunicação dessas crianças. Tratou-se de uma pesquisa de natureza qualitativa baseada nos pressupostos da Teoria Sócio-Histórica e da metodologia de pesquisa-ação. Os materiais e instrumentos de pesquisa incluíram análise documental, observações, análises de registros em áudio e vídeo, diário de campo, materiais produzidos no período de intervenção além da Matriz de Comunicação (ROWLAND, 1996). Discutimos os dados gerados referentes a instrumentos de avaliação para definir o perfil da criança e nortear a definição de objetivos de intervenção; referentes a nosso programa de intervenção; referentes à mediação com CAA para desenvolvimento da comunicação e referentes à dimensão afetiva da mediação com CAA. Os resultados indicam que a Matriz de Comunicação é um instrumento adequado para avaliar o nível de desenvolvimento de habilidades de comunicação e nortear a definição de objetivos de intervenção com CAA com crianças com autismo que não falam. Um programa colaborativo para implementar CAA deve ser sensível ao contexto e a suas necessidades enquanto provê apoios onde são necessários para promover a aderência e a consecução dos objetivos. Durante o processo, percebemos o entrelaçamento da mediação simbólica, da mediação do desempenho e da mediação afetiva na implementação e uso da CAA. A partir de uma perspectiva epistêmica Sócio-Histórica, concluímos que a CAA, enquanto sistema, se configura como artefato cultural potente de mediação que engloba simultaneamente símbolos e instrumentos. No entanto, a mediação não existe *per se*, se realiza na e pela ação conjunta, de processos interpsicológicos rumo aos intrapsicológicos, na mediação da ação e também da afetividade. Uma vez que esse conjunto de elementos funcionam de modo sinérgico no uso da CAA, observamos o estabelecimento de sentidos mutuamente compartilhados, o desenvolvimento da função comunicativa bem como a regulação do comportamento da criança com autismo. No nível macro, reside o potencial da CAA para fornecer os apoios para o acesso à informação e a superação das barreiras de comunicação, à medida que se amplia a participação social de pessoas com autismo com limitações na fala.

Palavras-Chaves: Autismo; Linguagem; Comunicação Aumentativa e Alternativa; Mediação.

BONOTTO, Renata C. S. *Uso da comunicação alternativa no autismo: um estudo sobre a mediação com baixa e alta tecnologia*. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

ABSTRACT

Among other features, autism has consequences on people's ability to understand and express themselves through symbolic resources. The context of this thesis is in the Assistive Technology field of Augmentative and Alternative Communication (AAC) as applied to mediated learning processes children with autism. AAC, by definition, consists of an integrated system of symbols, resources, techniques and strategies. We planned and implemented an intervention with three mothers for guidance on the implementation of AAC with their 5-8 years old autistic children. The intervention aimed at the development of communication in daily life. The overall objective of the research was to analyze the mediation process to put language and communication development in progress. It is a qualitative research based on the principles of the Socio-Historical Theory and action research methodology. Materials and research strategies included document analysis, observations, analysis of audio and video recordings, field notes, materials produced during the intervention period as well as the Communication Matrix (ROWLAND, 1996). We discussed data related to assessment tools to define children's profile and guide the definition of objectives for intervention; data from our intervention program; data from mediation with AAC to foster the development of communication and data from the affective dimension of mediation with AAC. According to results, the Communication Matrix proved to be an adequate tool to assess the level of development of communication skills and to guide the establishment of intervention objectives with AAC for children with autism who do not speak. A collaborative program for AAC implementation with the family should be sensitive to a family's context and needs while providing support where needed to foster adherence and accomplishment of goals. During the process, we noticed an intertwining of three types of mediation: symbolic, performance and affect mediation in the implementation and use of AAC. From a Socio-Historical epistemic perspective, we conclude that, taken as a system, AAC consists of a powerful cultural artifact of mediation, which simultaneously encompasses symbols and instruments. However, mediation does not exist per se. Mediation takes place in and by joint action, from interpsychological through intrapsychological processes, where performance and affect mediation also play a role. Once that set of elements work synergistically in the use of AAC, we can expect the emergence of shared meanings, the development of communicative functions and the regulation of the child's behavior in the micro level. In the macro level lies the potential of AAC for bridging gaps for access to information and overcoming communication barriers as social participation of people with autism with limited speech increases.

Keywords: Autism; Language; Augmentative and Alternative Communication; Mediation.

RESUMEN

Entre otras características, el autismo tiene consecuencias en la capacidad de una persona para comprender y expresarse a través de recursos simbólicos. El contexto de esta tesis es la Tecnología Asistida en el ámbito de la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) aplicada a los procesos de aprendizaje mediado en niños con autismo. CAA, por definición, consiste en un sistema integrado de símbolos, características, técnicas y estrategias. Para apoyar la investigación, planificamos e implementamos una intervención con tres madres para orientarlas sobre la aplicación de CAA con recursos de baja y alta tecnología a sus hijos de entre 5 y 8 años con objetivo de desarrollar la comunicación en la vida cotidiana. El objetivo general de la investigación fue analizar el proceso de mediación para poner en marcha el desarrollo del lenguaje y la comunicación de los niños. Esta fue una investigación cualitativa basada en los fundamentos de La teoría Socio-Histórico y metodología de investigación. Los materiales e instrumentos de investigación incluyen el análisis de documentos, observaciones, análisis de registros de audio y video, diario de campo e materiales producidos durante el período intervención, además de la Matriz de Comunicación (ROWLAND, 1996). Se discuten los datos producidos en relación a los instrumentos de evaluación para definir el perfil del niño y orientar a la definición de los objetivos de la intervención; en relación con el programa de intervención; en relación a la mediación con la CAA para el desarrollo de la comunicación y la relación con la dimensión afectiva de la interacción con la CAA. Los resultados indican que la Matriz de Comunicación es una herramienta apropiada para evaluar el nivel de desarrollo de las habilidades de comunicación y guiar el desarrollo de los objetivos para la CAA en niños con autismo que no hablan. El programa de colaboración para poner en práctica CAA debe ser sensible al contexto y a las necesidades al mismo tiempo que proporciona apoyo donde sea necesario para promover la adhesión y el logro de las metas. Durante el proceso, nos dimos cuenta de la co-relación de la mediación simbólica, el rendimiento de la mediación y la mediación afectiva en la implementación y uso de la CAA. Desde una perspectiva epistémica socio-histórica, llegamos a la conclusión de que la CAA, como sistema, se configura como un poderoso artefacto de mediación cultural que abarca simultáneamente ambos símbolos e instrumentos. Sin embargo, la mediación no existe per se. La mediación se lleva a cabo en y por la acción conjunta de los procesos inter-psicológicos hacia los intra-psicológicos en la mediación de la acción y también la afectividad. Una vez que este conjunto de elementos trabajan de forma sinérgica en el uso de CAA, se pudo comprobar la creación de significados compartidos mutuamente, el desarrollo de la función comunicativa y la regulación del comportamiento del niño con autismo. A nivel macro, el potencial de la CAA es proporcionar apoyo para el acceso a la información y la superación de las barreras de comunicación, al extender la participación social de las personas con autismo con habla limitada.

Palabras-claves: Autismo; Lenguaje; Comunicación Aumentativa y Alternativa; Mediación.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Articulação dos temas centrais da tese.....	26
Figura 2 – Categorias de mediação no processo de regulação	51
Figura 3 – Fluxograma da etapa inicial da pesquisa.....	74
Figura 4 – Fluxograma do Período de Intervenção	76
Figura 5 – Grupo criado no WhatsApp	79
Figura 6 – Procedimento de análise dos objetivos de comunicação	82
Figura 7 – Exemplo de um item da CARS	90
Figura 8 - Comportamentos comunicativos de Rui para rejeitar ou negar algo	93
Figura 9 - Perfil da Matriz de Comunicação de Dudu.....	95
Figura 10 – Perfil da Matriz de Comunicação de Rui	96
Figura 11 – Perfil da Matriz de Comunicação de Lucas	97
Figura 12 – Vocalizadores utilizados por Rui	119
Figura 13 – Seleção de imagens e utilização por Rita.....	122
Figura 14 – Algumas figuras selecionadas por Bia	126
Figura 15 – Imagens do livro de Dudu organizado por Bia	131
Figura 16 – História Social organizada por Rita	132
Figura 17 – Apoio visual elaborado por Liz.....	133
Figura 18 – Prancha organizado no SCALA Tablet para fazer comentários	134

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Evolução da nomenclatura sobre autismo nos manuais diagnósticos	29
Quadro 2 – Critérios diagnósticos do DSM-5	30
Quadro 3 - Relações entre os subsistemas orgânicos e as funções e os componentes da emoção	47
Quadro 4 – Caracterização das mães participantes da pesquisa	70
Quadro 5 – Informações sobre as crianças participantes	71
Quadro 6 – Encontros Incidentais	77
Quadro 7 – Reuniões de Fechamento	78
Quadro 8 – Resumo das filmagens enviadas por Bia	83
Quadro 9 - Habilidades específicas da Matriz de Comunicação	92
Quadro 10 – Definição de materiais para elaboração	105
Tabela 1 - Resultado da escala CARS das crianças participantes da pesquisa.....	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AEE – Atendimento Educacional Especializado
- APA – Associação Americana de Psiquiatria
- ARASAAC – *Portal Aragonés de Comunicación Aumentativa y Alternativa*
- CAA – Comunicação Aumentativa e Alternativa
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CARS – *Childhood Autism Rating Scale*
- CDPD – Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência
- CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
- CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
- CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- DSM-5 – *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais - quinta edição)
- DSM IV – *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, Fourth Edition* (Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais - quarta edição)
- DSM IV-TR – *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, Fourth Edition* (Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais – revisão da quarta edição)
- ISAAC – *International Society for Augmentative and Alternative Communication* (Sociedade Internacional de Comunicação Aumentativa e Alternativa)
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- OMS – Organização Mundial de Saúde
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PECS – *Picture Exchange Communication System* (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras)
- PPGIE – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação
- SCALA – Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Sujeitos com Autismo
- SEDUC – Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul
- TA – Tecnologia Assistiva
- TEA – Transtorno do Espectro do Autismo
- TEACCH – *Treatment and Education of Autistic and related Communication-Handicapped Children* (Programa de Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Déficits relacionados à Comunicação)

TEIAS – Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade

TGD – Transtorno Global do Desenvolvimento

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TID – Transtorno Invasivo do Desenvolvimento

WHO – *World Health Organization* (equivalente à sigla OMS)

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 QUESTÕES NORTEADORAS E OBJETIVOS DA PESQUISA	24
3 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	28
3.1 SOBRE AUTISMO	28
3.2 SOBRE A TEORIA SÓCIO-HISTÓRICA PARA COMPREENSÃO DE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM NO AUTISMO.....	34
3.3 A DIMENSÃO AFETIVA NO DESENVOLVIMENTO.....	42
3.4 A QUESTÃO DA MEDIAÇÃO	49
3.5 LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA (CAA).....	53
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	68
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	68
4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	69
4.3 PARTICIPANTES E CONTEXTO DA PESQUISA.....	69
4.4 ETAPAS DA PESQUISA	73
4.5 SELEÇÃO DE MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANÁLISE	80
5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	86
5.1 AVALIAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PERFIL	86
5.1.1 Coleta naturalística	87
5.1.2 A CARS.....	89
5.1.3 A Matriz de Comunicação.....	92
5.1.4 Algumas considerações sobre a avaliação.....	100
5.2 O PROGRAMA COLABORATIVO	102
5.3 MEDIAÇÃO PARA O USO DA CAA.....	109
5.3.1 Pedir o que quer.....	112

5.3.2 Responder “Sim” e “Não”	118
5.3.3 Fazer escolhas.....	121
5.3.4 O uso da tecnologia	124
5.4 A DIMENSÃO AFETIVA DA MEDIAÇÃO.....	135
5.6.1 Você quer um picolé?	135
5.6.2 Carne. Muito bem, meu amor!.....	139
5.6.3 Cadê a imagem da melancia?	141
6. CONCLUSÕES.....	144
REFERÊNCIAS	151
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	163
APÊNDICE B – INFORMAÇÕES GERAIS DO ESTUDO E PROCEDIMENTOS	164
APÊNDICE C – PROTOCOLO PARA LEVANTAMENTO DE FIGURAS E ORGANIZAÇÃO DE RECURSOS DE CAA.....	165
APÊNDICE D – ORGANIZAÇÃO PARA INTRODUIR CAA.....	167
APÊNDICE E – MATRIZ FINAL DE DUDU, RUI E LUCAS	168
ANEXO A – PARECER DA CÂMARA DE PESQUISA - UFRGS.....	171
ANEXO B – A MATRIZ DE COMUNICAÇÃO	173
ANEXO C – MODELO DE PARTICIPAÇÃO	178

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho buscou um caminho para a aprendizagem e desenvolvimento no campo do autismo através dos desenvolvimentos tecnológicos e pedagógicos do nosso tempo, ou seja, o desenvolvimento cultural. Fazê-lo, no âmbito da academia, demandou um posicionamento epistemológico para amparar nossas concepções sobre o indivíduo, sobre a linguagem, sobre desenvolvimento e sobre o ensino e a aprendizagem¹. Aqui, nossa escolha remontou à Teoria Sócio-Histórica.

A Teoria Sócio-Histórica tem como autor o russo Lev Semenovitch Vigotski (1896-1934), que embora tenha vivido pouco, deixou como legado uma intensa produção intelectual. Um de seus inúmeros feitos foi estabelecer as bases para uma nova psicologia em que o ser humano era tido como sujeito de processos culturais e não meramente de processos naturais ou biológicos (KOZULIN, 1990). Nessa teoria se tornou central a ênfase no desenvolvimento da consciência – “uma teoria histórica do desenvolvimento individual” (IVIC, 1999).

Ao nos ocupar de educação e tecnologia, construções sociais e culturais, e do desenvolvimento e da aprendizagem de pessoas com autismo, uma condição relacionada ao neurodesenvolvimento (ou seja, do âmbito dos processos naturais e biológicos), a Teoria Sócio-Histórica nos brinda com muitos aportes para compreensão e intervenção nesse campo. A Teoria Sócio-Histórica atribui legitimidade e centralidade aos processos históricos, sociais e culturais e o seu compromisso com a mudança social e individual – fenômenos estudados sempre dialeticamente.

De modo mais amplo, esse estudo encontra justificativa no movimento em torno da inclusão plena das pessoas com autismo na sociedade já que o Brasil é signatário da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD) (ONU, 2007). No Brasil, a CDPD tem status de norma constitucional através do Decreto Legislativo nº 186 e Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009.

A meta da inclusão plena, sob a égide da CDPD, tem desdobramentos e traz implicações para a família, a escola e a sociedade, dado que a CDPD tem como propósito “promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e

¹ Aqui tenho em mente o sentido de *Obucheniye*, que em russo é o termo que indica um sistema de relação recíproca e interdependente entre ensino e aprendizagem (LEVYKH, 2008).

liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência² e promover o respeito pela sua dignidade inerente” (Art. 1). Essa pesquisa, além de ser guiada também por esse propósito, tem relação com outros dois artigos com a CDPD: o artigo 9, sobre Acessibilidade e o artigo 24, sobre Educação.

Sobre Acessibilidade, a CDPD estabelece em seu primeiro parágrafo no Artigo 9:

Com vista a permitir que as pessoas com deficiência vivam com independência e participem plenamente em todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomam medidas adequadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em condições de igualdade com as demais, ao meio físico, aos transportes, à informação e comunicações, incluindo os sistemas e as tecnologias da informação e de comunicação, e a outros equipamentos e serviços abertos ou prestados ao público, tanto nas zonas urbanas como nas rurais. Estas medidas [...] incluem a identificação e a eliminação de obstáculos e de barreiras à acessibilidade... (ONU, 2007)

No escopo da acessibilidade, fica destacada a importância das tecnologias de informação e comunicação (TICs), tanto na garantia de acesso à informação e à comunicação, quanto na promoção de independência e participação livre de barreiras à pessoa com deficiência. A área da Tecnologia Assistiva (TA), que leva em seu bojo a subárea da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), visa à autonomia e participação plena por meio da concepção, desenvolvimento, produção e distribuição de assistência e apoios. A CAA, em especial, é um tipo de tecnologia que colabora para a eliminação das barreiras de comunicação interpessoal e as barreiras de acesso à informação e comunicação. E, somente mediante a eliminação dessas barreiras, é possível promover a independência e a participação em igualdade de oportunidades de pessoas com autismo em nossa sociedade.

De modo semelhante, sobre Educação, a CDPD reafirma³ no artigo 24, o direito à educação das pessoas com deficiência em todos os níveis e o aprendizado ao longo de toda a vida, sendo que, para que isso aconteça de forma efetiva para os estudantes, destaca a necessidade de identificação e eliminação de barreiras à aprendizagem, à comunicação bem

² De acordo com a Lei Federal nº 12.764 de 2012, a pessoa com autismo é considerada pessoa com deficiência para todos os efeitos legais.

³ Antes da CDPD, o direito universal à Educação já havia sido declarada na Constituição Federal (1988); no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Federal nº 8.069/1990); na Declaração Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990); na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994); na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº 9.394/1996); nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica nº 2/2001); no Plano Nacional de Educação (PNE), Lei Federal nº 10.172/2001; na Convenção da Guatemala, promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956/2001 (BRASIL, 2001); no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) de 2007 e na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008).

como a provisão de adaptações razoáveis e medidas de apoio individualizadas. Tal nos remete novamente à área da tecnologia e da CAA como coadjuvante nesses processos, certamente não apenas sob a perspectiva de equipamentos e programas computacionais, mas também em conhecimento técnico e expertise para sua adequada implementação.

Além da CDPD, há inúmeros marcos legais para a Educação Inclusiva⁴, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2007) e a recém promulgada Lei Brasileira de Inclusão, Lei 13.146 (BRASIL, 2015). Em todos esses documentos, a área da Tecnologia Assistiva desponta como crucial para efetivação de acessibilidade e inclusão, para possibilitar às pessoas com deficiência a possibilidade de participar na sociedade em igualdade de condições e também desenvolver e exercitar sua autonomia e cidadania.

Como é de se esperar, a ampliação de garantias e a reafirmação do direito à educação das pessoas com deficiência têm exercido ampla repercussão em números crescentes de matrículas de crianças com deficiência na escola. Conforme dados da pesquisa de Monte (2015), no estado do Rio Grande do Sul, verifica-se um aumento de mais de 800% (incremento de 39 para 319) em matrículas na Educação Infantil entre 2010 e 2013.

Em especial, quanto ao autismo, foi promulgada a Lei Federal nº 12.764 em 2012, que instituiu a política de proteção aos direitos das pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo – mais um marco legal em defesa do direito à educação. Assim, apenas em Porto Alegre, conforme a análise dos microdados do Censo Escolar de 2013, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), foram 213 matrículas de crianças com autismo no primeiro ano da Educação Básica (MONTE, 2015).

Dados atualizados sobre a educação estadual, indicam um total de 999.498 alunos matriculados no Rio Grande do Sul. O total de alunos com deficiência é de 24.383; e, desses, 922 têm autismo: 9 alunos na Educação Infantil, 681 do Ensino Fundamental e 80 no ensino médio. Os demais 152 alunos encontram-se em outros níveis e formatos de ensino, como Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos e Escolas de Educação Especial (137)⁵.

⁴ Ver o documento “A Consolidação da Inclusão Escolar no Brasil 2003 a 2016”, disponível em <http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/a-consolidacao-da-inclusao-escolar-no-brasil-2003-a-2016.pdf> Acesso em 15/03/2016.

⁵ Dados obtidos junto à Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul a partir do Sistema de Informação da Secretaria de Educação (ISE) em maio de 2015.

Considerando que (1) a presença de crianças com autismo (e outras deficiências) vem crescendo nos mais diferentes espaços sociais, (2) os desafios na área da linguagem e da comunicação constituem um dos aspectos centrais no autismo e também que (3) as barreiras de comunicação e o acesso à informação têm um potencial impacto negativo para a aprendizagem e a efetiva participação na sociedade; essa pesquisa pretende aportar contribuições à reflexão e à intervenção nesse campo para o preenchimento das lacunas de conhecimento existentes. Assim, buscamos no campo da Tecnologia Assistiva e da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) a provisão dos apoios para a promoção de equidade e desenvolvimento.

No âmbito científico e acadêmico, essa pesquisa desenvolveu-se no escopo do Grupo de Pesquisa TEIAS⁶ (Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade) e do Projeto SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para o Letramento de Pessoas com Autismo), coordenados pela Dra. Lilitiana Maria Passerino. Esse grupo tem se dedicado a estudos interdisciplinares envolvendo educação e tecnologia; Tecnologia Assistiva; Comunicação Alternativa; Inclusão Social, Escolar e Laboral.

Dos estudos realizados pelo grupo, há interesse pela temática do autismo sob a égide a Teoria Sócio-Histórica como concepção para aprendizagem e desenvolvimento por meio da tecnologia. Tendo como marco inicial a tese de Passerino (2005) sobre os processos de interação social e mediação com pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem, já foram investigados a expressão e a intencionalidade por meio de ações mediadoras com esse público (BEZ, 2010), o uso de agentes inteligentes para detectar déficits de comunicação em ambientes síncronos (RABELLO, 2010), o emprego da CAA para o desenvolvimento da oralidade (AVILA, 2011), a formação de professores na área de CAA (RODRIGUES, 2011), a aprendizagem de gestos e o desenvolvimento de intencionalidade na comunicação mediada por CAA (FOSCARINI, 2013), o desenvolvimento de aplicações de CAA com tecnologia móvel e web voltados para os processos de inclusão e desenvolvimento da linguagem (BEZ, 2014), assim como o uso de dessas aplicações no processo de letramento de crianças na pré-escola por meio de narrativas visuais (MONTE, 2015).

A proposta de investigação nesse trabalho visa a agregar às produções do Grupo TEIAS e também às produções de outros autores brasileiros (NUNES, 2000, 2006; ORRÚ, 2006, 2012; WALTER, 2000, 2006) que já têm abordado e avançado quanto ao conhecimento

⁶ Disponível em <http://www.ufrgs.br/teias/>

nas interfaces entre autismo e CAA. Em um âmbito mais amplo, inclusive internacional, essa pesquisa tem com caráter distintivo a articulação a partir da Teoria Sócio-Histórica para a discussão sobre autismo e CAA.

Em grande medida, os diferentes perfis e características da linguagem e da comunicação entre pessoas no espectro do autismo, bem como as múltiplas implicações históricas e sociais, tornam o empreendimento de congregação dos resultados de pesquisa árduo. Isso se reflete também na pouca transposição para práticas de profissionais ou para a vida real de famílias e pessoas com autismo o corpo de conhecimento disponível sobre CAA.

Com esse estudo, esperamos agregar à produção de conhecimento sobre o uso da CAA no contexto familiar, indicar possibilidades ao trabalho de terapeutas e educadores com CAA junto às famílias e às crianças com autismo e, também, destacar a importância da dimensão afetiva da mediação com CAA. Embora o envolvimento da família seja continuamente reiterado como crucial nos estudos sobre CAA e o estudo sobre o uso do CAA no contexto familiar esteja em franca expansão, trabalhos que discutem esse estado de coisas no âmbito do autismo estão disponíveis em menor proporção.

A questão da afetividade há muito tem sido percebido como importante em outros estudos como, por exemplo, a pesquisa de Ávila (2011) e Passerino (2005), que indicaram a necessidade de aprofundamento dessa temática em investigações. Nossa tentativa aqui é abordá-la, de forma exploratória e sob a perspectiva da Teoria Sócio-Histórica, já que na literatura há poucas produções com esse referencial no campo da CAA⁷.

O texto da tese foi organizado em seis capítulos. Nesse primeiro capítulo, tivemos o intuito de apresentar as temáticas gerais, nossa perspectiva epistêmica e as justificativas para o estudo.

No segundo capítulo, referimos ao contexto social presente que ensejam motivações específicas para o desenvolvimento dessa pesquisa. Em seguida, apresentamos as questões norteadoras e objetivos de nosso estudo.

No Capítulo 3, reunimos os pressupostos teóricos que fundamentam e delimitam o nosso contexto e marco teórico-interpretativo nessa tese: autismo (Seção 3.1) e a Teoria Sócio-Histórica como norteadora do nosso olhar sobre o desenvolvimento e aprendizagem

⁷ Empreendemos ampla pesquisa em periódicos e publicações nacionais e internacionais sobre as temáticas e não foram encontrados registros até dezembro de 2015.

(Seção 3.2); e os processos imbricados no desenvolvimento de pessoas com autismo, como a dimensão afetiva (Seção 3.3), a questão da mediação (Seção 3.4). Por fim, abordamos aspectos referentes às áreas da linguagem, da comunicação e da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

No Capítulo 4, apresentamos o delineamento do estudo, os participantes e o contexto de pesquisa. Destacamos os procedimentos metodológicos empregados na coleta, preparação e organização dos dados de modo a atingir os objetivos pretendidos pela pesquisa. Também apresentamos as categorias e os critérios de análise depreendidos dos pressupostos discutidos no Capítulo 3.

A análise e a interpretação de dados da pesquisa foram reunidos no Capítulo 5. Apresentamos as conclusões e as discutimos no Capítulo 6. Encerramos com as referências, anexos e apêndices relacionados ao trabalho como um todo.

2 QUESTÕES NORTEADORAS E OBJETIVOS DA PESQUISA

Toda pesquisa nasce de inquietação – da necessidade de compreensão, esclarecimentos e explicações. Enfim, nasce da busca por respostas.

Possivelmente, uma das inquietação em relação ao autismo poderia ser formulada da seguinte forma: como compreender as especificidades do desenvolvimento e da aprendizagem, da linguagem e da comunicação e do relacionamento de uma pessoa com autismo com outras pessoas e objetos? É fundamental considerar aqui que a pessoa com autismo é acima de tudo um ser humano, e, como qualquer ser humano se desenvolve, se comunica e se relaciona com outras pessoas e objetos.

O autismo não constitui uma condição precisa, nem tampouco, exclui a individualidade da pessoa, sua história, seus interesses e gostos particulares. De forma específica, alguns fatos e observações nos motivaram a essa pesquisa:

- Temos tomado conhecimento de cada vez mais casos de pessoas com autismo que não falam, mas que conseguem ler e escrever e usar recursos de CAA para comunicação.

- Há uma grande quantidade de crianças, jovens e adultos no Brasil que necessitam de apoio substancial, têm pouca autonomia e experimentam pouca ou nenhuma participação social, isso pode ser refletido através de uma visão integrada sobre fatores biológicos, históricos, sociais e culturais.

- A CAA pode funcionar como apoio a processos comunicativos, dos mais simples aos mais complexos.

- A construção da linguagem e da comunicação são eventos eminentemente sociais.

- Embora seja amplamente divulgado que as pessoas com autismo possuem déficits quanto à motivação social, não podemos assumir que seja de menor importância estabelecermos com elas formas de comunicação e participação social. Percebe-se em muitos sujeitos com autismo que a ausência de formas de comunicação não são uma questão de “não querer”, mas, muito mais, uma questão de “não conseguir” se comunicar da forma convencionalizada pelo seu grupo (BOGDASHINA, 2005).

- Juntamente com isso, é importante reconhecer que, pessoas com autismo podem ter relacionamentos de maior intimidade e proximidade e desenvolvem relações que revelam apreço e empatia (CHEVALLIER *et al.* 2012).

- A competência social deve ser vista na relação entre pessoas. As características do autismo têm impactos óbvios na quantidade de oportunidades de interação, e isso é decorrente dos arranjos particulares entre as pessoas (ROGERS; DAWSON, 2010).

Essa pesquisa revela dois percursos de trabalho que estão inter-relacionados. Primeiro, realizamos uma intervenção decorrente de uma pesquisa-ação que se deu no contexto familiar com vistas à capacitação de mães de três crianças autistas não verbais⁸ quanto ao uso de CAA envolvendo recursos de baixa e alta tecnologia.

O segundo percurso de trabalho teve como ênfase o processo de análise do desenvolvimento da linguagem e da comunicação a partir da mediação. No âmbito da mediação, o alvo de interesse foi a mediação – tanto a dimensão simbólica da mediação proporcionada pelo uso da CAA quanto a dimensão socioafetiva da mediação subjacente às interações entre mãe e filho com CAA.

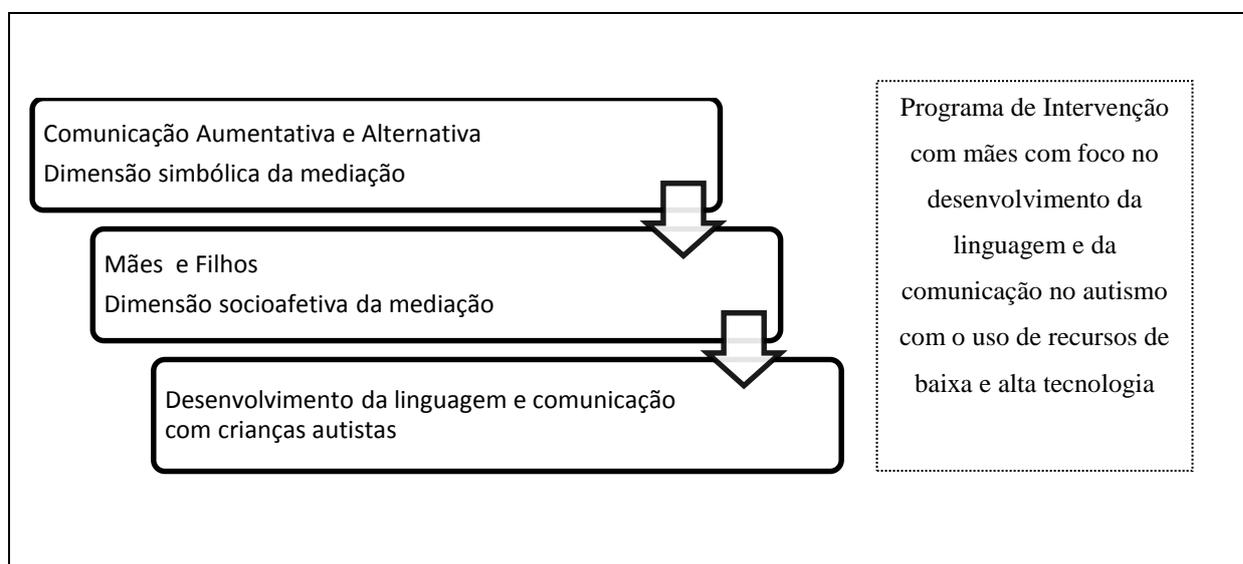
Mesmo integrando associações de pais em nível local, estadual e nacional, e tendo relações em todo o estado, a autora não identificou⁹ profissionais que trabalhassem com CAA¹⁰ na área do autismo e nem famílias com filhos de 5 a 8 anos que fizessem uso sistemático de CAA. Portanto, para realizar essa pesquisa foi necessário organizar um programa de intervenção e implementá-lo para estabelecer um contexto para a emergência dos dados (Figura 1).

⁸ Embora na maior parte dos textos acadêmicos, a expressão ‘pessoa com autismo’ seja recorrente. Nesse texto, em momentos utilizamos o termo ‘autista’ considerando que a forma que os próprios autistas preferem utilizar. O termo verbal se refere ao uso de palavras, quer na forma oral ou escrita. Como as crianças que participaram da pesquisa não falavam com fluência e também não liam ou escreviam, por isso, são referidas como crianças não verbais.

⁹ Por meio de enquetes em grupos de discussão sobre autismo no Yahoo e Facebook.

¹⁰ Embora seja amplamente compartilhado entre profissionais que a utilização de recursos visuais pode colaborar no processo de comunicação, ensino e aprendizagem e manejo de comportamento, isso ocorre de forma muito mais incidental e difusa no que se refere à articulação com o conhecimento do campo da CAA.

Figura 1 – Articulação dos temas centrais da tese



Fonte: Autora

Com o objetivo geral de analisar os processos de mediação para pôr em curso o desenvolvimento da linguagem e da comunicação de crianças com autismo por meio da CAA. A primeira questão norteadora desse estudo foi *Como planejar e conduzir uma intervenção com CAA no contexto da família com o uso de baixa e alta tecnologia?*

Os objetivos específicos foram (1) identificar ferramentas e instrumentos para subsidiar a avaliação de crianças não verbais e a definição de objetivos de intervenção visando ao desenvolvimento da comunicação mediada por CAA; (2) organizar um programa de intervenção colaborativo e (3) refletir sobre a utilização de recursos de baixa e alta tecnologia e seu uso por parte da família.

Os produtos potenciais dessa primeira questão consistiram na identificação e discussão de ferramentas para avaliação e delineamento do perfil comunicativo de crianças com poucos recursos expressivos, assim como para o estudo de possibilidades de avaliação para encaminhar e acompanhar uma intervenção com CAA. Um segundo produto foi o próprio programa de intervenção familiar, sob o qual também empreendemos uma série de análises. Tal programa está descrito e explorado nos Capítulos 4 e 5, e representam o caminho que trilhamos visando à intervenção com CAA, em especial junto à família. Por fim, a síntese de recursos de CAA que foram abordadas na intervenção também constituem um produto

passível de ser utilizado não só junto às famílias, mas em outras situações e contextos, inclusive no contexto escolar, na intervenção direta com a criança ou na orientação à família a partir da escola.

Os dados gerados a partir da intervenção ofereceram subsídios para o empreendimento de uma pesquisa exploratória a respeito da dimensão afetiva na mediação para o desenvolvimento da linguagem com uso da CAA em crianças com autismo. Nesse âmbito, a questão norteadora de pesquisa foi: *Como a dimensão afetiva se apresenta nas ações mediadoras para o desenvolvimento da comunicação através da Comunicação Aumentativa e Alternativa com crianças com autismo?*

O objetivo foi identificar e analisar a dimensão afetiva na mediação em contextos para promoção da linguagem em crianças com autismo através na CAA de modo a conhecer e compreender como essas dinâmicas podem contribuir para aprendizagem e desenvolvimento envolvendo a CAA.

De forma mais ampla, os produtos dessa linha de pesquisa consistem em subsídios teórico-práticos sobre a dimensão afetiva na mediação na implementação e uso de CAA com crianças com autismo. Por um lado, contribui com uma discussão sobre a afetividade sob a égide da Teoria Sócio-Histórica. Por outro, nossos achados abrem perspectivas para aplicações tecnológicas voltadas para CAA sob os auspícios de alta tecnologia e da Computação Afetiva no futuro.

3 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Esse capítulo está organizado em cinco seções e fornecem os marcos interpretativos basilares dessa pesquisa. Na seção 3.1, apresentamos nossa perspectiva sobre autismo. Na Seção 3.2, tratamos da Teoria Sócio-Histórica em seus postulados sobre desenvolvimento e aprendizagem. Na seção 3.3, expandimos a discussão sobre desenvolvimento e aprendizagem problematizando a dimensão afetiva nesses processos. Na seção 3.4, exploramos mais detidamente o construto da mediação. Por fim, na seção 3.5, nos detemos na discussão sobre linguagem, comunicação e a Comunicação Aumentativa e Alternativa no campo do autismo.

3.1 SOBRE AUTISMO

Desde sua descrição na década de 40 por Leo Kanner (1943) e Hans Asperger (1944), o autismo ainda permanece um campo de muitas questões em aberto e de muitas especulações. As pessoas que estão no espectro do autismo podem exibir grandes diferenças entre si e não se sabe exatamente que fatores biológicos específicos estão implicados nas particularidades que levam ao agrupamento sob uma mesma classificação: correntemente, transtornos do neurodesenvolvimento.

Ao estudar sobre autismo, nos deparamos com uma variedade de termos: Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), Transtorno Invasivo do desenvolvimento (TID) e, mais recentemente, Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ter clareza sobre a terminologia empregada foi necessário para que chegássemos à compreensão de perspectivas, argumentos e postulados na literatura de forma adequada àquelas pretendidas por seus autores, ou seja, referência a classificações mais amplas ou específicas.

No Quadro 1, apresentamos as classificações e as subclassificações que exprimem a evolução da nomenclatura sobre autismo nos manuais diagnósticos, a saber, a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde em sua décima versão (CID-10) e elaborado pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1996); e do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) em sua quarta e quinta edições, elaborados pela Associação Americana de Psiquiatria (APA, 2002, 2014¹¹).

¹¹ O ano de publicação do DSM 5 foi 2013. A publicação traduzida para o português do Brasil foi disponibilizada em 2014.

Quadro 1 – Evolução da nomenclatura sobre autismo nos manuais diagnósticos

Manual	Categorias	Crítérios diagnósticos
CID 10 (OMS, 1996)	Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID): - Autismo Infantil - Autismo Atípico - Síndrome de Rett - Outro Transtorno Desintegrativo da Infância - Transtorno de Hiperatividade associado a retardo mental e movimentos estereotipados - Síndrome de Asperger - Outros Transtornos Invasivos do Desenvolvimento - Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Não Especificado	Triade: (1) Déficits na interação social, (2) Déficits na comunicação (3) padrões de comportamentos e interesses restritos e repetitivos
DSM IV (APA, 2002)	Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD): - Transtorno Autista - Transtorno de Rett - Transtorno Desintegrativo da Infância - Transtorno de Asperger - Transtorno Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação	
DSM 5 (APA, 2014)	- Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) Nível de severidade 1 - requer apoio (leve) 2 - requer apoio substancial (moderado) 3 - requer apoio muito substancial (severo)	Diáde: (1) Déficits na comunicação social e interação social e (2) padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses ou atividades

Fonte: organizado pela autora a partir das informações no DSM (IV-TR e 5) e da CID-10

O DSM em sua quinta versão é o manual diagnóstico mais recentemente disponibilizado pela APA (2014). Amplamente conhecido e utilizado na área da clínica e da pesquisa, o DSM 5 convencionou oficialmente o termo Transtorno do Espectro Autista¹², que já vinha sendo empregado pela comunidade em geral. O termo espectro pretende dar conta do sentido de variabilidade de características e severidade presumida envolvendo a interação social, a comunicação e o comportamento entre autistas (HAPPÉ, 1994, 2006; WING, 1998). Embora o DSM conte com uma maior penetração em pesquisas, é importante ressaltar que, no Brasil, oficialmente, a CID-10 é a classificação que rege a oferta e provisão de serviços públicos.

Nesse trabalho, optamos pela a utilização do termo autismo como correlato de TEA. Portanto, o termo autismo quando empregado não se refere à subclassificação Transtorno Autista ou Autismo Infantil no DSM-IV e na CID-10.

Com o DSM 5, os quadros de Transtorno de Rett e o Transtorno Desintegrativo da Infância foram excluídos do âmbito do espectro do autismo. Os indivíduos que antes qualificavam para a condição de Asperger passaram a ser avaliados conforme o critério mais

¹² Análogo à terminologia Transtorno do Espectro do Autismo.

abrangente de TEA no DSM 5. Ainda, nessa edição, se avançou da visão do TEA enquanto uma tríade envolvendo a interação social, a comunicação e os comportamentos e interesses restritos e repetitivos para se configurar como uma díade, em que as diferenças inerentes à interação e à comunicação passaram a ser observadas de forma dimensional e integrada (APA, 2014).

O DSM 5 elaborou os critérios para o estabelecimento do diagnóstico de TEA conforme transcrito no Quadro 2:

Quadro 2 – Critérios diagnósticos do DSM-5

<p>A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (os exemplos são ilustrativos, e não exaustivos...)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais. 2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a alterações no contato visual e linguagem corporal, ou déficits na compreensão e uso de gestos, a ausência total de expressões faciais a comunicação não verbal. 3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos e dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos a aparente ausência de interesse por pares. <p>[...]</p>
<p>B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia...:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex. estereotipias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, falas idiossincráticas). 2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex. sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente). 3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex. forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos). 4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente; (p. ex. indiferença aparente à dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicos; cheirar ou tocar objetos de forma excessiva; fascinação visual por luzes ou movimento).
<p>C. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).</p>
<p>D. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional, ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.</p>

Fonte: APA (2014, p. 50)

Uma novidade no DSM-5 foi a indicação do nível de apoio requerido pela pessoa (leve, moderado ou intenso). Considerando que essa pesquisa se inscreve no campo da educação e da Tecnologia Assistiva, tal informação se faz relevante e tem suas implicações.

As pessoas autistas podem requerer níveis de apoio variáveis e a provisão desses apoios se encontra no cerne de nossos esforços nessa pesquisa. O termo apoio no escopo desse trabalho possui estreita relação com as concepções de mediação na Teoria Sócio-Histórica, assistência na ZDP (GALLIMORE; THARP, 1996) e controle, autocontrole e autorregulação (DÍAZ; NEAL; AMAYA-WILLIANS, 2002), que serão melhor explicitadas na Seção 3.4 adiante. Afinal, a CAA constitui uma forma de apoio à comunicação e ao desenvolvimento (VON TETZCHNER, 2009) da pessoa com autismo.

Na esfera dos movimentos sociais e sob o lema de ordem "Nada sobre nós, sem nós"¹³. A comunidade autista internacional tem combatido o olhar sobre o autismo como uma patologia conforme preconiza o DSM 5 (APA, 2014). Combatem a construção de que o autismo é uma condição que precisa ser consertada ou extirpada. Em seu lugar, vem propondo uma perspectiva de aceitação do autismo como parte da diversidade humana.

Nessa linha, uma definição para autismo segundo o paradigma da neurodiversidade (ARMSTRONG, 2010) foi proposta por Nick Walker, professor de psicologia no *California Institute of Integral Studies* e autista, em seu blog *Neurocosmopolitanism*¹⁴.

O autismo é uma variação neurológica humana de base genética. O complexo conjunto de características inter-relacionadas que distinguem a neurologia autista da não autista não foi ainda completamente entendida, mas evidências recentes indicam que a distinção central é caracterizada por níveis particularmente elevados de conectividade e respostas sinápticas no cérebro autista. Isto faz com que as experiências subjetivas dos indivíduos autistas sejam mais intensas e caóticas do que as dos não autistas: tanto no nível sensorio-motor, quanto no cognitivo, a mente autista tende a registrar mais informações e o impacto de cada fração de informação tende a ser mais intenso e menos previsível.

O autismo é um fenômeno do desenvolvimento, o que significa que ele se inicia no útero e tem influência difundida no desenvolvimento, em múltiplos níveis, ao longo da vida. O autismo produz formas de pensamento, mobilidade, interação e processamento sensorial e cognitivo distintas e atípicas. Uma analogia frequentemente feita é que os autistas têm um "sistema operacional" neurológico diferente dos indivíduos que não são autistas (WALKER, 2014)¹⁵.

¹³ O lema "Nada sobre nós sem nós" é oriundo do movimento de pessoas com deficiência e conclama que nenhuma determinação, lei, política, programa, etc. a respeito das pessoas com deficiência sejam estabelecidos sem a plena participação das próprias pessoas com deficiência (cf. SASSAKI, 2007).

¹⁴ Disponível em: <http://neurocosmopolitanism.com/what-is-autism/> Acesso em 21/05/2014.

¹⁵ Tradução obtida em <http://autismoemtraducao.com/2015/09/17/autismo-sugundo-o-paradigma-da-neurodiversidade/>. Acesso em 13/12/2015

Tal definição não contrapõe necessariamente as concepções dos pesquisadores que revisei sobre o tema autismo quanto a ser um fenômeno do desenvolvimento, ter início precoce e formas atípicas de interação (BOSA, 2002b; GRAÑANA, 2014; LAI; LOMBARDO; BARON-COHEN, 2014; MERCADANTE; ROSÁRIO, 2009; SCHMIDT, 2014; SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011; TUCHMAN; RAPIN, 2009, entre outros) a não ser pelo que Armstrong (2010) caracteriza como "percepção baseada na doença em relação ao cérebro" recorrente nas asserções no campo da saúde e, possivelmente, decorrentes da construção da concepção do autismo no campo da psiquiatria. Por exemplo, Gadia e colaboradores (2004) afirmam em relação ao autismo:

Um distúrbio complexo que afeta o desenvolvimento social e cognitivo e, como tal, nos oferece uma oportunidade para entender e delimitar os sistemas neuronais determinantes para a interação social e comunicação. O espectro de apresentações e de manifestações clínicas sugere uma heterogeneidade neurobiológica (GADIA, TUCHMAN, ROTTA, 2004, p. 91).

Nota-se acima, o reconhecimento do autismo como uma "heterogeneidade neurobiológica" semelhantemente à definição de Walker (2014), mas parte da concepção de "distúrbio" - termo intercambiável de transtorno, desordem ou perturbação em outros textos enquanto uma patologia. Walker (2014), por sua vez, se orienta por uma perspectiva mais política e social – inclusive identitária, já que é autista. Argumenta que a linguagem do paradigma do autismo como doença contribui para a "opressão dos autistas" e, "propagam informações imprecisas e falsos estereótipos".

O autismo continua sendo amplamente considerado um “transtorno”, mas esta perspectiva vem sendo contestada recentemente pelos proponentes do modelo da neurodiversidade, que defende a ideia do autismo e outras variantes neurocognitivas, como partes do leque natural da biodiversidade humana, assim como as variações em etnia ou orientação sexual (que também têm um histórico de patologização). (WALKER, 2014, s/p)

Essa perspectiva sob autismo, conforme proposto pelo movimento da neurodiversidade¹⁶, encontra eco nos estudos sobre a deficiência e tipifica a oposição entre o modelo biomédico e o modelo social da deficiência¹⁷.

¹⁶ Conforme Armstrong (2010), o conceito de neurodiversidade tem sido utilizado desde 2000 e provém do movimento de autistas, como muitos preferem ser chamados, e abarca também outras condições como déficit de atenção e hiperatividade, dislexia e ansiedade.

A normalidade, entendida ora como uma expectativa biomédica de padrão de funcionamento da espécie, ora como um preceito moral de produtividade e adequação às normas sociais, foi desafiada pela compreensão de que deficiência não é apenas um conceito biomédico, mas a opressão pelo corpo com variações de funcionamento. A deficiência traduz, portanto, a opressão ao corpo com impedimentos: o conceito de corpo deficiente ou pessoa com deficiência devem ser entendidos em termos políticos e não mais estritamente biomédicos (DINIZ; BARBOSA; SANTOS, 2009, p. 2).

Embora, esse quadro seja bem sugestivo da tensão biológica e médica versus social e política, não significa que os próprios representantes da primeira corrente estejam alheios aos limites ou incongruências inerentes à questão. Por exemplo, Tuchman e Rapin, neurologistas, reconhecem os limites e a subjetividade na determinação do diagnóstico.

É possível que não haja um limite muito bem definido entre um cientista solitário, excêntrico e socialmente *gauche* e um indivíduo talentoso afetado pela síndrome de Asperger. É o grau de interferência das características da personalidade individual no funcionamento da vida cotidiana que determina se a pessoa receberá um diagnóstico clínico ou será dispensada como normal." (TUCHMAN; RAPIN, 2009, p. 29, grifo no original)

Armstrong (2010) faz uma tentativa de explicar a fonte dessas divergências. Segundo ele, muitas das pessoas que fazem os diagnósticos, em geral, não têm uma formação em antropologia, sociologia ou ecologia e, portanto, podem não estar em posição favorável a considerar as diferenças individuais do ponto de vista de um modelo de diversidade já que sua percepção tem como base a doença e não a saúde. Sua proposta de adoção da perspectiva da diversidade parece interessante: "as lições que aprendemos sobre biodiversidade e sobre diversidade cultural e racial precisam ser aplicadas ao cérebro" (ARMSTRONG, 2010, p.3, tradução nossa).

À guisa de conclusão, nossa concepção sobre autismo se alinha à perspectiva sobre a deficiência segundo o Modelo Social¹⁸ e de Direitos Humanos¹⁹. Adotamos o conceito proposto pela OMS para deficiência:

¹⁷ Disponível em: <http://www.making-prsp-inclusive.org/pt/6-deficiencia/61-o-que-e-deficiencia/611-os-quatro-modelos.html>. Acesso em 04 março 2015

¹⁸ O modelo social da deficiência preconiza que a deficiência tem relação com o meio social que impõe barreiras à participação da pessoa em igualdade de oportunidades. Opõe-se ao modelo biomédico que enfatiza a deficiência como unicamente decorrente de inadequações da pessoa, portanto, não leva em conta os aspectos sociais implicados (HARRIS; ENFIELD, 2003).

¹⁹ O modelo baseado em direitos preconiza o exercício dos direitos humanos, a eliminação de barreiras impostas pela sociedade enquanto promove o empoderamento das pessoas com deficiência. (<http://www.making-prsp-inclusive.org/pt/6-deficiencia/61-o-que-e-deficiencia/611-os-quatro-modelos.html>. Acesso em 04 março 2015)

A deficiência é um termo genérico para deficiências, limitações de atividade e restrição de participação. Deficiências são problemas que afetam uma função ou estrutura do corpo; limitações de atividade são dificuldades na implementação de ações ou tarefas e restrições de participação são problemas para participar em situações da vida. Portanto, a deficiência é um fenômeno complexo, o que reflete uma interação entre as características do corpo humano e as características da sociedade em que ele vive.²⁰ (tradução nossa)

À luz desse conceito de deficiência, quanto ao autismo, face ao postulado de que trata-se de um "espectro", merece cuidado o olhar generalizante bem como a tentativa de homogeneização sob a perspectiva do déficit, do foco estritamente biológico e nas condições ditas como próprias dessas pessoas em detrimento da compreensão de seu entorno social e cultural mais amplo e das oportunidades de desenvolvimento e participação social, que, certamente, possuem um papel fundamental no desenvolvimento e na constituição da pessoa, de seu entorno sócio-histórico e também nas construções particulares da concepção sobre autismo que norteiam a compreensão e estudo de sujeitos nessa condição. Essa questão relaciona-se intimamente com o referencial sócio-histórico que passamos a focar na próxima sessão.

3.2 SOBRE A TEORIA SÓCIO-HISTÓRICA PARA COMPREENSÃO DE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM NO AUTISMO

Sendo o autismo uma condição do neurodesenvolvimento, por extensão, convida à adoção de referencial teórico sobre desenvolvimento humano. Como já referido, nos apoiamos largamente na Teoria Sócio-Histórica para a condução e reflexão nessa pesquisa.

No que tange ao desenvolvimento, à luz da Teoria Sócio-Histórica, é fundamental a concepção de que a pessoa com autismo é sujeito de processos culturais e não apenas de processos naturais e biológicos (KOZULIN, 1990). Por extensão, assumimos que as características naturais e biológicas, ou seja, o desenvolvimento natural, não é determinante ou limitador do desenvolvimento cultural e nem do desenvolvimento das funções psicológicas superiores de qualquer pessoa.

²⁰ Disponível em: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>. Acesso em 10 janeiro 2016.

No âmbito da Teoria Sócio-Histórica, considerando a lógica da dialética, que respalda os trabalhos derivados dessa vertente, desenvolvimento não é um conceito unívoco. Para ser compreendido em sua inteireza, podemos observar o desenvolvimento em seus aspectos dimensionais e das inter-relações entre as dimensões genética, histórica, social e individual. Essas dimensões podem ser resumidas da seguinte forma (LANTOLF, 2000; OLIVEIRA, 1997; SLOCZINSKI, 2003):

- Dimensão filogenética, relacionada ao filo, ou seja, diz respeito à evolução dos seres humanos e à apropriação de meios de mediação em seu percurso histórico;
- Dimensão sociogenética, relacionada à história de diferentes grupos culturais e às ferramentas de mediação elaboradas por eles;
- Dimensão ontogenética, relacionada ao desenvolvimento de um indivíduo e à integração de ferramentas de mediação, em especial, a linguagem, do início da vida e à medida que o indivíduo cresce e, por fim;
- Dimensão microgenética, relacionada ao desenvolvimento psicocognitivo de um indivíduo decorrente da reorganização psicológica promovida pela mediação em um pequeno espaço de tempo.

A partir dessa elaboração é possível compreender a complexidade inerente ao processo de desenvolvimento e seus múltiplos fatores. Do mesmo modo, compreender o motivo da denominação da psicologia que lhe serve como sustentáculo como psicologia "histórico-cultural", "histórico-social", "sócio-histórica" ou "sociocultural"²¹ (WERTSCH, DEL RÍO, ALVAREZ; 1998).

Ao lançar as bases para a reflexão sobre o desenvolvimento e educação da criança com deficiência, Vigotski defende a tese de que "o desenvolvimento cultural é a principal esfera em que é possível compensar a deficiência. Onde não é possível avançar no desenvolvimento orgânico, abre-se um caminho sem limites para o desenvolvimento cultural" (VIGOTSKI, 2011, p. 869). Ou seja, a partir do desenvolvimento cultural, do acesso aos bens materiais e imateriais de sua cultura, a criança com deficiência pode superar os limites e os obstáculos decorrentes da deficiência. Aqui, subjaz a concepção de que o desenvolvimento cultural da criança não é mera consequência direta de seu desenvolvimento natural ou maturacional como

²¹ Nesse texto, priorizei o termo Teoria Sócio-Histórica. Citações e referências utilizando outras variações devem ser compreendidas como intercambiáveis com esse termo.

se apenas seguisse uma progressão de habilidades ou percorresse uma linha única e pré-estabelecida no desenvolvimento.

Mesmo quanto ao comportamento das crianças neurotípicas²², talvez já seja difícil verificar que seguem uma linha única e pré-determinada de desenvolvimento. Para todas as crianças, ainda mais para as crianças com deficiência, "o desenvolvimento das formas superiores de comportamento acontece sob pressão da necessidade" (VIGOTSKI, 2011, p. 866). A partir da resolução de problemas e de conflitos se estruturam os grandes saltos para a construção de conhecimento, sendo que Vigotski usou largamente essa abordagem para estudar a constituição das funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2007).

De acordo com Vigotski, a expressão função psicológica superior (ou comportamento superior) se refere à combinação de instrumento e signo na atividade psicológica. (VIGOTSKI, 2007, p. 56). Em termos palpáveis, comparação, análise, síntese, classificações e agrupamentos; e, ainda, controle, autocontrole e autorregulação (cf. DÍAZ; NEAL; AMAYA-WILLIANS, 2002; PASSERINO, 2005) estão no cerne das funções psicológicas superiores.

Para os que defendem a visão do desenvolvimento cultural como (con)sequência do desenvolvimento natural, se poderia concluir que pouco resta fazer pela criança ou pessoa com deficiência pois lhe faltaria elementos prévios para galgar níveis mais elevados de desenvolvimento. Em oposição a essa perspectiva, Vigotski afirma que

[Há] independência das formas culturais de comportamento em relação a esse ou aquele aparato psicofisiológico [...] o desenvolvimento cultural do comportamento não se relaciona, necessariamente, com essa ou aquela função orgânica. A fala não está obrigatoriamente ligada ao aparelho fonador; ela pode ser realizada em outro sistema de signos, assim como a escrita pode ser transferida do caminho visual para o tátil (VIGOTSKI, 2011, p. 868).

Portanto, o domínio da linguagem, uma forma cultural de comportamento, desempenhado por meio da fala e da leitura em pessoas sem deficiência pode ser alcançado através de outros meios culturais. A criança cega, por exemplo, pode ser ensinada a "ler com os dedos"; a criança surda, a "falar com as mãos" (cf. VIGOTSKI, 2011). Por extensão, supomos que a criança não verbal e/ou com dificuldades motoras que impedem a fala pode

²² Criança neurotípica é considerada aquela que possui uma organização neurológica consoante ao comumente observado entre a maioria das crianças

usar imagens como um sistema de signos paralelo à fala e à escrita para apoiar a sua comunicação com outras pessoas – nossa proposição nesse estudo com base nesse aspecto convencional e móvel das formas culturais de comportamento.

É nesse sentido que Vigotski postula o desenvolvimento cultural como uma esfera crucial para a superação da deficiência e também as formas culturais de comportamento como o caminho para a educação da criança com deficiência. Ou seja, cria-se caminhos indiretos de desenvolvimento quando aqueles que seriam os diretos estão ausentes.

"Por si só, entregue a seu desenvolvimento natural, a criança surda-muda²³ nunca aprenderá a falar, a cega nunca dominará a escrita. Aqui a educação surge em auxílio, criando técnicas artificiais, culturais, um sistema especial de signos ou símbolos culturais adaptados às peculiaridades da organização psicofisiológica da criança anormal" (VIGOTSKI, 2011, p. 867).

Tal nos permite vislumbrar o papel fundamental da Inclusão Social, da Educação e da Tecnologia Assistiva para as pessoas com deficiência porquanto constituem vias de desenvolvimento cultural. E, as vias de desenvolvimento cultural possibilitam tais caminhos indiretos e alternativos para o desenvolvimento de funções psicológicas superiores.

Assim como o desenvolvimento cultural independe de desenvolvimento natural ou biológico *stricto sensu*, desenvolvimento não é um pré-requisito ou antecedente para a aprendizagem. Desenvolvimento e aprendizagem são construtos fundamentalmente inter-relacionados: "o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer" (VIGOTSKI, 2007, p. 103).

Desenvolvimento e aprendizagem são processos interrelacionados e interdependentes para toda e qualquer pessoa. A aprendizagem é o que faz avançar o desenvolvimento e possibilita o estabelecimento da Zona de Desenvolvimento Proximal (ou, ZDP) conforme Vigotski explica:

A característica essencial da aprendizagem é que engendra a área de desenvolvimento potencial, ou seja, que faz nascer, estimula e ativa na criança um grupo de processos internos de desenvolvimento no âmbito da inter-relações com outros, que na continuação, são absorvidos pelo curso

²³ Embora os termos “surdo-muda” e “anormal” sejam considerados inadequados atualmente, por se tratar de uma citação direta mantemos a referência original. Importante considerar que esse foi um escrito de Vigotski do início do Século XX e retrata os termos usuais de seu tempo.

interior de desenvolvimento e se convertem em aquisições internas... A aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento, mas *uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento* (VIGOTSKI, 2001, p. 115) [grifo nosso]

Segundo Vigotski, a ZDP consiste em:

A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VIGOTSKI, 1998, p. 112).

Aqui, destaca-se mais uma vez a necessidade de “orientação” e “colaboração” pois a aprendizagem não se trata de um processo meramente individual mas relacional. Ao considerar a aprendizagem e o desenvolvimento de crianças com deficiência, adotamos a perspectiva de que as linhas gerais delineadas por Vigotski sob o enquadre da Teoria Sócio-Histórica são igualmente aplicáveis às crianças com autismo. Concluímos que na sociedade e na cultura repousa o motor para a mudança individual ao longo do desenvolvimento.

Vigotski parte da posição que:

"o defeito exerce uma dupla influência em seu desenvolvimento [da criança]. Por um lado, ele é uma deficiência e atua diretamente como tal, produzindo falhas, obstáculos, dificuldades na adaptação da criança. Por outro lado, exatamente porque o defeito produz obstáculos e dificuldades no desenvolvimento e rompe o equilíbrio normal, ele serve de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substituem ou superpõem funções que buscam compensar a deficiência e conduzir todo o sistema de equilíbrio rompido a uma nova ordem [...] O desenvolvimento das funções psíquicas superiores é possível somente pelos caminhos do desenvolvimento cultural, seja ele pela linha do domínio dos meios externos da cultura (fala, escrita, aritmética), ou pela linha do aperfeiçoamento interno das próprias funções psíquicas (elaboração da atenção voluntária, da memória lógica, do pensamento abstrato, da formação de conceitos, do livre-arbítrio e assim por diante) [...] Desenvolvimento não depende da deficiência orgânica" (VIGOTSKI, 2011, p. 869).

Tal enquadre teórico e visão sobre as pessoas com deficiência são corroboradas pelas descobertas contemporâneas do campo da Neurociência, em especial, a neuroplasticidade cerebral, que aporta cada vez mais exemplos sobre o potencial de reorganização neurofuncional e de reabilitação oportunizadas por técnicas de intervenção, de reabilitação e a tecnologia (DOIDGE, 2012). Essas se situam no âmbito do desenvolvimento cultural, referido

por Vigotski. E, entendemos que também se aplica à Comunicação Aumentativa e Alternativa que é uma das temáticas dessa pesquisa.

No autismo, verificam-se alterações no funcionamento das funções psicológicas elementares, em especial a percepção, a atenção e a memória (CANCINO, 2010). Cabe lembrar, os esquemas que regem essas funções são complexos e intrincados também funcionam em estreita inter-relação. A percepção envolve também as sensações e emoções associadas que captam estímulos internos e externos por meio de canais sensoriais ou dos sentidos – tato, visão, audição, paladar, olfato, sistema vestibular e sistema proprioceptivo – e os interpretam. Já a atenção é multifuncional e tem seus desdobramentos, como atenção focalizada, atenção compartilhada, atenção múltipla, atenção executiva, só para citar alguns. Por fim, a memória é um construto múltiplo compreendendo memória sensorial, memória consciente ou explícita, memória de curto, médio e longo prazo, memória processual, etc. (GOMÉZ; TERÁN, 2014). Portanto, percepção, memória e atenção funcionam de forma interligada e interdependentes no desenvolvimento.

As funções psicológicas elementares subsidiam a forma como o cérebro processa as informações acerca do mundo físico e social, dizem respeito ao emprego de estratégias diversas envolvidas no ato de perceber, sentir, lembrar ou representar e registrar as experiências (CANCINO, 2013; VIGOTSKI, 2007; VYGOTSKY, 1998). Se encontram-se alteradas no início da vida, como ocorre no caso do autismo, é de se esperar que impactem sua interação social e o seu desenvolvimento.

Contudo, estamos partindo do princípio que o desenvolvimento das funções superiores é possível somente pelos caminhos do desenvolvimento cultural (VIGOTSKI, 2011) e que o desenvolvimento cultural não está sujeito às funções orgânicas. Vigotski adverte:

Embora o aspecto indireto (ou mediado) das operações psicológicas constitua uma característica essencial dos processos mentais superiores, seria um grande erro, [...] acreditar que as operações indiretas surgem como resultado de uma lógica pura. Elas não são inventadas ou descobertas pela criança na forma de um súbito rasgo de discernimento ou de uma adivinhação rápida como um raio (a assim chamada reação do “aha”). A criança não deduz, de forma súbita e irrevogável, a relação entre o signo e o método de usá-lo. Tampouco ela desenvolve intuitivamente uma atitude abstrata, originada, por assim dizer, “das profundezas da mente da própria criança”. Esse ponto de vista metafísico, segundo o qual esquemas psicológicos inerentes existem anteriormente a qualquer experiência, leva inevitavelmente a uma concepção apriorística das funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2007, p. 41).

Ressaltamos então o pressuposto básico da Teoria Sócio-Histórica quanto ao papel preponderante da história e da construção social no desenvolvimento em contraposição a uma visão maturacional e apriorística de desenvolvimento. É no social que a mediação por signos e instrumentos se instaura e é na mediação que se desenvolvem as funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2007; VYGOTSKI, 1982).

Vigotski estabelece a seguinte distinção entre os instrumentos e signos empregados na mediação:

A função do instrumento é servir como condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado *externamente*; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna, dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado *internamente* (VIGOTSKI, 1998, p. 72-73, grifo do autor).

Signo e o instrumento agem sobre o comportamento de formas diferentes, externa e internamente respectivamente. Vigotski dá um exemplo do processo de construção de um signo ao explicar como uma criança bem pequena desenvolve o gesto de apontar para pedir. Primeiramente, a criança tenta alcançar um objeto com a própria mão, sem conseguir discriminar adequadamente que este se encontra fora de seu alcance físico mesmo que dentro de seu campo visual. Outra pessoa, ao perceber a tentativa da criança, lê a sua intenção de pegar um determinado objeto e lhe entrega o mesmo. Gradativamente, a criança passa a compreender o potencial desse gesto para pedir o que ela quer (VIGOTSKI, 2007; VIGOTSKY, 1982).

Observamos que as operações com signos aparecem como o resultado de um processo prolongado e completo, sujeito a todas as leis básicas da evolução psicológica. Isso significa que a atividade de utilização de signos nas crianças não é inventada e tampouco ensinada pelos adultos; em vez disso, ela surge de algo que originalmente não é uma operação com signos, tornando-se uma operação desse tipo somente após uma série de transformações qualitativas (VIGOTSKI, 2007, p. 41, grifos do autor).

Esse exemplo ressalta a importância dos processos sociais na construção do signo. O desenvolvimento cultural ocorre por meio de internalização de signos e instrumentos na atividade psicológica, sendo que o processo de internalização consiste de uma construção interna a partir de uma operação externa por meio de mediação. Os signos e instrumentos

contém o acervo cultural e ao agir com eles e sobre eles, a criança passa a fazer suas construções internas.

Conforme Vigotski,

O processo de internalização consiste numa série de transformações.

a) *Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente [...]*

b) *Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. [...]*

c) *A transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento. O processo, sendo transformado, continua a existir e a mudar como uma forma externa de atividade por um longo período de tempo, antes de internalizar-se definitivamente. (VIGOTSKI, 2007, p. 57, 58 grifos do autor).*

O processo de internalização se dá no movimento de fora para dentro (“a reconstrução interna de uma operação externa”). A pessoa começa a realizar ações em conjunto e com a assistência de instrumentos (ex.: artefatos materiais) e de outras pessoas e, vai se apropriando mentalmente dos meios para a realização de ações de forma autônoma, ou seja, sem qualquer auxílio externo aparente (LANTOLF, 2000). A internalização não é um processo de cópia do que há no mundo exterior. Trata-se de uma reconstrução interna possível a partir das relações interpessoais associadas ao emprego de instrumentos e signos.

Ao considerar as dimensões do desenvolvimento, a saber, as dimensões filogenética, sociogenética, ontogenética e microgenética, o conceito de mediação é recorrente, sendo um dos construtos centrais da Teoria Sócio-Histórica. Pressupomos que a relação da pessoa com o mundo externo não se dá preponderantemente de forma direta, mas de forma mediada por signos e instrumentos. Portanto, aprendizagem e desenvolvimento e, em particular, o desenvolvimento de funções psicológicas superiores são possíveis apenas por meio de mediação.

A linguagem, em particular, tem uma papel importante enquanto ferramenta de mediação, pois sendo um sistema de signos, além atuar como meio de comunicação (instrumento), também atua de modo a estruturar internamente o indivíduo em sua forma de pensar e em sua consciência (BONOTTO, 2007; LEVYKH, 2008). Esse potencial de mediação também pode ser atribuído às tecnologias digitais (PASSERINO, 2010) e, conforme propomos nessa tese, pode ser igualmente atribuído à Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Outro aspecto elaborado no âmbito da Teoria Sócio-Histórica diz respeito à dimensão afetiva do desenvolvimento, ou mais especificamente, à dimensão afetiva que se dá na mediação por meio dos signos e instrumentos. Passamos a focar esse tema na próxima sessão.

3.3 A DIMENSÃO AFETIVA NO DESENVOLVIMENTO

Embora a dimensão afetiva não tenha alcançado um nível de sistematização tal qual os aspectos mais comumente ligados à cognição nos estudos sócio-históricos, a preocupação com a afetividade é uma constante nos postulados de Vigotski sobre o funcionamento psicológico do homem (LEVYKH, 2008; OLIVEIRA, 1992; TOASSA, 2009; VEER; VALSINER, 1996). Segundo ele:

Quando associado a uma tarefa que é importante para o indivíduo, quando associado a uma tarefa que, de certo modo, tem suas raízes no centro da personalidade do indivíduo, o pensamento realista dá vida a experiências emocionais muito mais significativas do que a imaginação ou o devaneio [...] Quando consideramos um ato de pensamento relativo à resolução de uma tarefa de importância vital para a personalidade, torna-se claro que as conexões entre o pensamento realista e as emoções são frequentemente muito mais profundas, fortes, impulsionadoras e mais significativas do que as conexões entre as emoções e o devaneio (VIGOTSKI, 1997, p. 348).²⁴

Ao postular pela natureza sistêmica e multirrelacional do desenvolvimento cultural, Vigotski considera três instâncias fundamentais: a personalidade, as emoções (culturalmente estabelecidas) e o comportamento. Do desenvolvimento organizado delas deriva o desenvolvimento cultural integral de uma criança (LEVYKH, 2008). Ainda, a experiência emocional individual enquanto parte da personalidade é basilar para a percepção, atenção, memória, tomada de decisão, autorregulação do comportamento e a orientação geral quanto ao mundo exterior, o que se dá em diferentes planos da consciência (LEVYKH, 2008; VYGOTSKY, 1998).

Como sempre, Vigotski pauta seu estudo por uma perspectiva dialética. A perspectiva dialética implica que entidades que parecem ser independentes ou opostas entre si, passam a ser estudadas em suas relações, dialogicamente, na busca de uma síntese (LEVYKH, 2008; MENDONÇA; MILLER, 2010; VEER; VALSINER, 1996). A perspectiva dialética consiste

²⁴ Tradução de Marta Kolh Oliveira em "O problema da Afetividade em Vygotsky".

em perceber e estudar entidades aparentemente distintas a partir de suas interrelações como, por exemplo, os construtos de aprendizagem e desenvolvimento; desenvolvimento biológico e desenvolvimento cultural; e emoção e cognição, para citar apenas alguns no âmbito da Teoria Sócio-Histórica pertinentes a esse estudo.

No estudo das emoções, Vigotski contrapõe o naturalismo, proposto por Charles Darwin, e a lógica causal de Descartes (MACHADO *et al.*, 2011). Ele realiza uma ampla revisão dos estudos sobre a emoção disponíveis em seu tempo passando por teóricos que defendiam a emoção como substrato biológico (ex.: James, Langue e Cannon) e teóricos que defendiam a emoção como substrato psicológico (ex.: Freud, Adler, Claparède, Bühler e Lewin)²⁵. Mas uma vez, para equacionar essas tensões Vigotski propõe uma abordagem dialética.

Diferente da posição de James e Langue, as emoções, na rota de evolução do homem, não tendem a desaparecer com o avanço da psique, pelo contrário, continuam sendo importante ao longo da vida e estão intimamente ligadas ao núcleo da personalidade (VIGOTSKI, 1998, 2003). De acordo com Vigotski, "não é a própria emoção que morre, mas seus componentes mais instintivos[...] O papel das emoções na psique humana é outro; isolam-se cada vez mais do reino dos instintos e se deslocam para um plano totalmente novo" (VIGOTSKI, 1998, p. 84), o plano intersubjetivo.

É particularmente relevante a compreensão de que o substrato material das emoções não é um mecanismo que tem lugar fora do cérebro, à parte dentro da psique, e também, que as reações emocionais dependem do cérebro, assim como as outras reações relacionadas com a psique (VIGOTSKI, 1998). Assim sendo, as emoções devem ser compreendidas no contexto da dinâmica global da vida humana para que se possa chegar ao sentido e ao significado dos processos emocionais, bem como, à compreensão sobre a relação entre emoções e consciência.

Dos trabalhos de Freud e Adler, por exemplo, Vigotski destaca que os processos emocionais são compreendidos enquanto atividade "relacionada com os momentos da formação do caráter, ou seja, com os processos de organização e formação da estrutura psicológica fundamental da personalidade" (VIGOTSKI, 1998, p. 97). No entanto, refuta o construto do "princípio do prazer" com respaldo nos experimentos de Bühler a partir da

²⁵ A revisão das pesquisas desses autores foi realizada no texto *As emoções e seu desenvolvimento na infância* (VIGOTSKI, 1998).

utilização de jogos por crianças e destes depreende que o prazer que a criança experimenta durante o processo de atividade constitui o momento biológico necessário para formar qualquer hábito, o que exige que a própria atividade, e não seus resultados encontre em si mesma, o tempo todo, um estímulo de apoio. “*A atividade, transformada em intelectual [...] caracteriza-se por uma organização da vida emocional em que a criança manifesta uma sensação emocional no começo dessa atividade; neste caso, o próprio prazer põe em movimento a atividade da criança.*” (VIGOTSKI, 1998, p. 99) [grifo nosso].

Nessa asserção, a ideia de movimento é de particular importância. É ressaltada a transformação engendrada pela atividade intelectual nos processos emocionais. Vigotski chama a atenção para o fato de que os processos emocionais não são estáveis, fixos e permanentes, mas dinâmicos e mutáveis:

Meus dados me convencem de que os progressos encontrados desde o prazer final até o prazer antecipado são um pálido reflexo da expressão de toda a diversidade possível na vida emocional, diversidade que constitui o conteúdo real do desenvolvimento da vida emocional da criança (VIGOTSKI, 1998, p. 100).

Inspirado em Claparède, Vigotski é instigado pela seguinte questão: "por que cada guinada importante no destino da criança e do homem está tão impregnado de elementos emocionais?" Claparède sugere uma distinção entre emoção e sentimento, atribuindo ao sentimento um traço psicológico e Lewin expande a compreensão a respeito dos estados emocionais: "a reação emocional é o resultado singular de uma estrutura concreta do processo psíquico" (VIGOTSKI, 1998, p. 103).

Desse percurso por diferentes estudos, Vigotski descreve a evolução da compreensão sobre as emoções de um viés naturalista de ênfase anatômica e fisiológica para outro nível, onde as emoções são tomadas em um primeiro plano da psique. Destaca o reconhecimento do cérebro como o centro da vida emocional e, também, de que os processos emocionais fazem parte e encontram-se incorporados à estrutura dos demais processos psíquicos. Tal visão confere às emoções um lugar de destaque no desenvolvimento da consciência, como resume Machado e colaboradores (2011) sobre os estudos de Vigotski nesse campo:

Em seus moldes, a emoção é um processo, é passível de desenvolvimento e transformação. O autor critica as teorias das emoções que o antecederam, afirmando que estas não contemplavam uma teoria do desenvolvimento - a teoria organicista excluía *a priori* a possibilidade de qualquer desenvolvimento das emoções, na medida em que emoções reflexas e periféricas são estáveis no comportamento -, e negavam relações entre estados emocionais e estados intelectuais, excluindo as emoções do desenvolvimento da consciência (MACHADO *et al.*, 2011, p. 655).

Outro aspecto relevante das análises de Vigotski diz respeito ao comportamento. Sua perspectiva é de que o comportamento é um processo de interação entre a pessoa e o seu contexto em cuja base se observa formas de correlação e predominância de percepções e sensações. As sensações tendem a ser agradáveis quanto a pessoa tem domínio sobre seu contexto. As sensações de angústia, fraqueza e sofrimento – sensações negativas – tendem a surgir quando o contexto predomina em relação à possibilidade de controle da pessoa. Sob esse prisma, Vigotski conclui que uma das facetas das emoções resultam da avaliação feita pela pessoa de sua relação com o seu contexto. O desenvolvimento do "comportamento emocional" liga-se diretamente a essas possibilidades de correlação entre a pessoa e o seu contexto (VIGOTSKI, 2003).

Há um caráter difuso imbricado nesses processos: as mais diversas reações, inclusive as mais primárias e as que envolvem a percepção (ex.: cor, som, odor), têm um "tom emocional culturalmente constituído" (VIGOTSKI, 2003, p. 118). Ainda, historicamente, a emoção atua como uma função interna organizadora do comportamento, por exemplo, na disposição para fuga ou luta com vistas à preservação e à sobrevivência (VIGOTSKI, 2003, p. 118).

"Toda emoção é um chamado à ação ou à rejeição da ação" (VIGOTSKI, 2003, p. 118) e isso se dá a partir da percepção de um evento em sua valência satisfação-insatisfação, excitação-inibição, tensão-relaxamento. Modelos desenvolvidos para inferências de estados afetivos também se apoiam nessa noção, por exemplo, o *Geneva Emotion Wheel*²⁶ de Scherer (2005); o AnimA-K e o ROODAafeto de Longhi, (2009, 2011).

Em seus escritos, Vigotski emprega os termos emoção e sentimento com foco nos aspectos afetivos como um todo, na intersecção de sua natureza biológica e psicológica, e no comportamento emocional (VIGOTSKI, 2003). Além da consciência, os conceitos de subjetividade e intersubjetividade; sentido, significado e fala interior na Teoria Sócio-

²⁶ Disponível em <http://www.affective-sciences.org/gew>

Histórica, auxiliam na compreensão da dimensão afetiva integrada ao funcionamento psicológico humano (OLIVEIRA, 1992).

A consciência diz respeito à organização observável do comportamento construída em meio à participação em práticas socioculturais (WERTSCH, 1988). A partir da participação e da negociação de sentidos e significados no seio dessas práticas, ou seja, por meio de processos intersubjetivos, a pessoa vai se constituindo enquanto sujeito.

Ocorre um intrincado processo na construção da subjetividade, a partir dos processos culturais e intersubjetivos, ou seja, no processo de internalização, como pode ser observado na explanação de Sloczinsky:

As experiências que um indivíduo tem, em conjunto com um grupo, fazem com que ele se torne membro ativo e participativo, à medida que vai compartilhando a cultura. A imersão por meio das experiências, tais como: afetivo-relacionais, de equilíbrio pessoal, de inserção social, cognitivas e motoras, contribui para o desenvolvimento de suas capacidades. Graças a estas aprendizagens, ele vai adquirindo autonomia naquilo que vivencia e, dessa forma, pode compartilhar com outros sujeitos do contexto, uma vez que o conceito de desenvolvimento humano é inseparável do conceito de cultura (SLOCZINSKI, 2003, p. 82).

Segundo Oliveira (1992), a constituição da subjetividade, a formação da consciência e o processo de internalização estão imbricados na formação das funções psicológicas superiores. Enquanto as emoções, sensações, atenção não consciente e memória natural constituem funções psicológicas elementares e são controladas por estímulos; as funções psicológicas superiores, como atenção voluntária, memória intencional, planejamento, raciocínio lógico, resolução de problemas e avaliação são de origem social e cultural, requerem uma atividade consciente do indivíduo para que se desenvolvam (VIGOTSKI, 1998). Tais processos são permeados igualmente pela dimensão afetiva.

As relações interpessoais têm um papel fundamental no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, pois elas se dão primeiramente nas atividades coletiva, social e *interpsíquica*; somente por meio das interações ao longo do tempo, vêm a se tornar uma construção individual, *intrapsíquica* (VIGOTSKI, 2001), ou seja, são internalizadas.

Considerando o estado atual nos estudos sobre a emoção, o conceito de emoção proposto por Scherer (2005) alcança um nível maior de rigor e detalhamento. Segundo Scherer, a emoção constitui um episódio de mudanças inter-relacionadas e sincronizadas nos

estados e todos ou quase todos os cinco subsistemas dos órgãos do corpo em resposta à avaliação de um estímulo externo e interno como relevante para os principais interesses de uma pessoa. Scherer propõe a seguinte sistematização:

Quadro 3 - Relações entre os subsistemas orgânicos e as funções e os componentes da emoção

Função da emoção	Subsistema orgânico e principal substrato	Componente da emoção
Avaliação de objetos e eventos	Processamento da informação (SNC)	Cognitivo (avaliação)
Regulação do sistema	Apoio (SNC, SNE, SNA, SNS)	Neurofisiológico (sintomas corpóreos)
Preparação e direção da ação	Executivo (SNC)	Motivacional (tendências à ação)
Comunicação da reação e intenção do comportamento	Ação (SNC)	Expressão motora (expressão facial e vocal)
Monitoramento do estado interno e interação entre o organismo e o ambiente	Monitor (SNC)	Sentimento subjetivo (experiência emocional)

Nota: SNC = Sistema Nervoso Central, SNE = Sistema Neuroendócrino; SNA = Sistema Nervoso Autônomo; SNS = Sistema Nervoso Somático

Fonte: Scherer (2005, p.698, tradução nossa)

Longhi (2009) faz a seguinte síntese da concepção de emoção a partir de Scherer (2005):

No modelo de Scherer, o processo de avaliação cognitiva (*appraisal*) de um fenômeno afetivo é contínuo. As mudanças (comportamentais, fisiológicas, etc.) ocorrem em resposta à avaliação de estímulos, eventos ou alterações no próprio organismo, de modo inter-relacionado e interdependente. A emoção é descrita como um “dispositivo sintonizador”, constituído por cinco componentes (cognitivo, fisiológico, motivacional, expressão motora e sentimento subjetivo) com funções específicas nos subsistemas orgânicos correspondentes, que, de forma constante e dinâmica, verifica e ajusta as mudanças afetivas através de um contínuo monitoramento do ambiente físico e social. (LONGHI *et al.*, 2009, p. 2)

Mesmo que não tenham sido derivadas de uma vertente sócio-histórica, a proposição de Scherer possui vários correlatos nas asserções de Vigotski anteriormente apresentadas. Em um sentido mais amplo, percebe-se a interdependência entre a natureza biológica e psicológica das emoções e dos processos psíquicos em associação aos processos emocionais: sensações, consciência, ação e comportamento por um lado e o contexto físico e social interatuantes.

Nas conferências específicas sobre a percepção, memória, imaginação, vontade (funções psicológicas elementares) e seu desenvolvimento na infância, Vigotski (1998) refere aos aspectos emocionais que se inter-relacionam com os processos internos que se vinculam à obtenção de dados da realidade externa para a construção, organização e uso do conhecimento para efetivar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2007). Todos esses aspectos têm interface com a aprendizagem. Tal complexidade é destacada por Oliveira:

O pensamento tem sua origem na esfera da motivação, a qual inclui inclinações, necessidades, interesses, impulsos, afetos e emoção. Nessa esfera estaria a razão última do pensamento e, assim, uma compreensão completa do pensamento humano só é possível quando se compreende sua base afetivo-volitiva (OLIVEIRA, 1992, p. 76).

Levikh (2008) destaca, em especial, que a concepção de ZDP incorpora a dimensão afetiva, pois diz respeito às facetas social, cultural e histórica do desenvolvimento. Circunscreve, portanto, tanto a dimensão afetiva quanto a dimensão cognitiva. Segundo ele, a experiência emocional individual enquanto parte da personalidade mostra-se basilar para a percepção, atenção, memória, tomada de decisão, controle do comportamento e toda a orientação de mundo da pessoa. Damásio (1996; 2013) investiga em maior profundidade o tema da tomada de decisão em relação sua relação com a emoção sob o viés da neurociência e fornece mais elementos que corroboram a importância da Perspectiva Sócio-Histórica para o estudo dessas temáticas.

Conforme Vigotski, a unidade dialética da inteligência prática e o uso de signos “constitui a verdadeira essência no comportamento humano complexo”, sendo que a atividade simbólica possui “função *organizadora* específica que invade o processo do uso de instrumento e produz formas fundamentalmente novas de comportamento” (VIGOTSKI, 1998, p. 32-33). O controle do pensamento e da ação do indivíduo, que pode ser exercido através da regulação pelos instrumentos, regulação dos pares e de autorregulação, está intimamente associada às funções psicológicas superiores (FRAWLEY, 2000). Aqui, a mediação exerce um papel fundamental, como melhor detalhamos na sessão a seguir.

3.4 A QUESTÃO DA MEDIAÇÃO

A mediação por meio de signos e instrumentos se encontra no cerne dos processos de aprendizagem das funções psicológicas superiores. O estudo com ênfase na transformação do plano interpsicológico para o plano intrapsicológico torna-se útil para compreender e tecer estratégias para promover processos de desenvolvimento cultural.

Compreendemos que a Teoria Sócio-Histórica engendra concepções particulares sobre desenvolvimento, sobre aprendizagem e sobre o papel da linguagem na mediação. Assim, alguns dos aspectos centrais para esse estudo a partir da contextualização da Teoria Sócio-Histórica compreendem:

1. A mediação, posto que é central no processo de internalização e se realiza por meio do signo e do instrumento na interação com outras pessoas e;

2. A linguagem em seu potencial para atuar como signo e instrumento; mas, na ausência da fala ou de dificuldades que ocorrem na comunicação interpessoal quando o autismo está presente, o emprego da CAA como construção cultural reunindo em si o potencial de signo e instrumento para o desenvolvimento da comunicação e da linguagem.

Algumas pesquisas têm contribuído para elucidar a complexidade em torno da aprendizagem e desenvolvimento a partir de dados empíricos sobre o processo de mediação. Gallimore e Tharp (1996) propuseram um conjunto de sete meios de assistência ao desempenho na ZDP:

- ✓ Instrução – consiste em explicação e esclarecimento sobre como fazer algo. Pode ser efetiva como assistência ao desempenho na ZDP quando o professor acompanha o aluno em vez de deixá-lo fazer de modo independente.
- ✓ Modelagem – consiste na provisão e utilização de modelos para orientar uma ação ou comportamento;
- ✓ Feedback – consiste na provisão de informações na interação a respeito do desempenho do estudante com base em padrões de referência, estabelecidos anteriormente, a partir de modelagem ou instrução, por exemplo;
- ✓ Gerenciamento de contingências – consiste na provisão de elogios, encorajamento, privilégios, sinais de afirmação, bem como expressões faciais e sinais de desagrado, repreensões curtas e breves, perda de alguma oportunidade de interesse, etc. –

utilizados de modo restrito e infrequente em resposta a uma ação ou comportamento que seja ou não desejável;

- ✓ Questionamento – consiste no uso de perguntas que façam o aluno pensar (a fim de produzir uma operação mental que não realizaria sozinho);
- ✓ Estruturação cognitiva – consiste em prover estruturas que (1) auxiliam o estudante na identificação e organização de informações ou (2) promovem o desenvolvimento de estratégias de metacognição, ou seja, sobre o aprender a aprender;
- ✓ Estruturação da tarefa – consiste em segmentar, dividir, sequenciar ou estruturar uma tarefa de modos diversos (DANIELS, 2002; GALLIMORE; THARP, 1996).

Instrução, modelagem, estruturação cognitiva, estruturação de tarefa e questionamento são meios de assistência úteis ao estabelecimento de novas habilidades e à manutenção dos avanços na ZDP. O gerenciamento de contingências também exerce um papel importante na manutenção dos avanços na ZDP e possibilita ao estudante um indicativo de que está seguindo no caminho certo ou não a partir dos sinais e respostas que recebe. O feedback não atua de forma isolada, mas em combinação com outros meios de assistência, como a instrução ou modelagem.

Há uma estreita interdependência entre os diversos meios de assistência ao desempenho na ZDP e a lista acima não é exaustiva (GALLIMORE; THARP, 1996). Em momentos de assistência em coordenação com um par podem ser percebidos os indícios da dimensão afetiva nos processos de mediação.

A partir do trabalho de Díaz, Neal e Amaya-Williams (2002), Passerino (2005) também contribui para a teorização sobre os processos de mediação com enfoque em três processos: controle, autocontrole e autorregulação. Diferente das funções psicológicas elementares, as superiores são autorreguladas: “a capacidade para a autorregulação é, na verdade, o principal resultado do desenvolvimento que colabora para uma transformação radical das habilidades cognitivas e sociais das crianças” (DÍAZ; NEAL; AMAYA-WILLIAMS, 2002).

A partir da ação mediadora como unidade de análise temos a seguinte síntese das categorias propostas por Passerino (2005):

Ação Mediadora – controle, auto-controle, autorregulação

Subcategorias do Controle

- Controle direto (ordens, diretivas, perguntas diretivas)
- Controle indireto (perguntas perceptivas, perguntas conceituais/procedimentais, gratificações, renúncia direta, confirmação passiva)

Subcategorias do Auto-controle

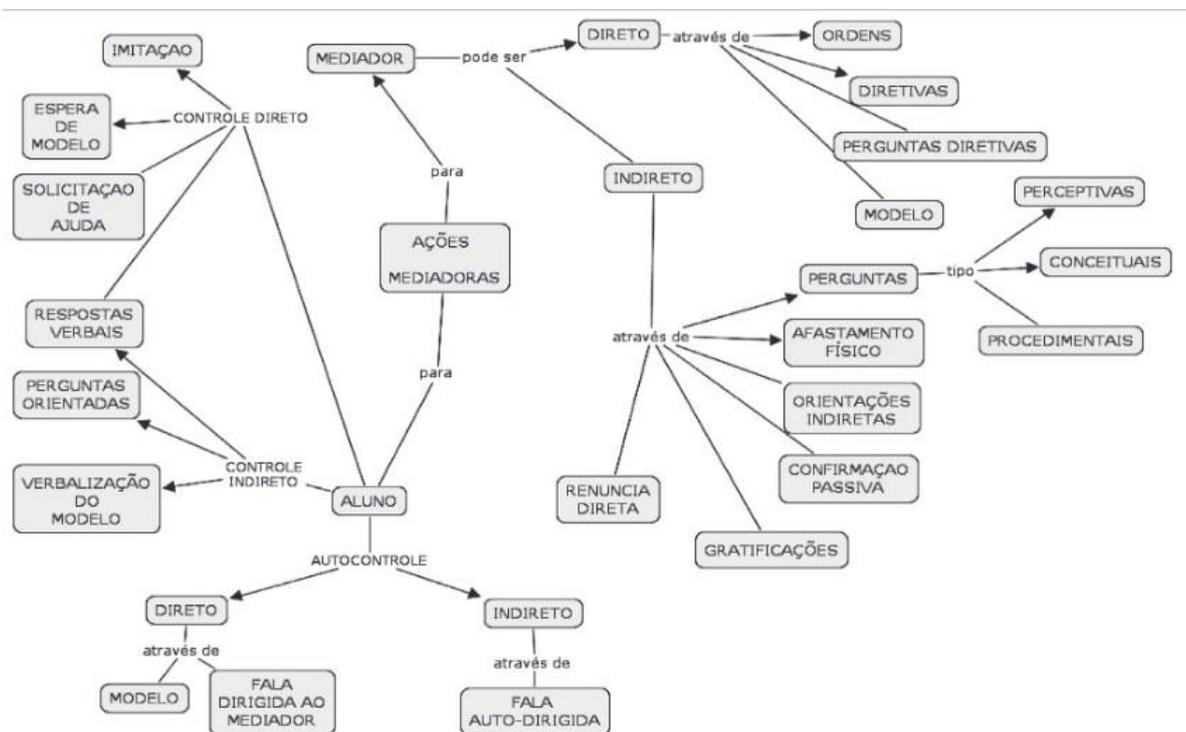
- Controle direto (imitação direta, modelo, fala dirigida ao mediador)
- Controle indireto (fala dirigida a si mesmo)

Subcategorias do Autorregulação

- Fala interna – transformação do signo de mediação em conceito

A figura 2 é um mapa síntese das instâncias envolvidas no processo de mediação fruto dessa pesquisa sobre interação social e mediação em ambientes digitais de aprendizagem com sujeitos com autismo (PASSERINO, 2005).

Figura 2 – Categorias de mediação no processo de regulação



Fonte: PASSERINO, 2005.

É possível perceber aproximações entre as categorias de mediação referidas por Gallimore e Tharp (1996) e Passerino (2005), com mais aprofundamento e detalhamento dessa última autora, que as situa quanto aos processos de regulação e seus subprocessos – controle, autocontrole e auto-regulação. Além disso, para cada subprocesso, Passerino (2005) sinaliza as dimensões diretas e indiretas implicadas no grau de controle e autonomia na relação entre mediador e aprendiz.

A partir dos elementos de mediação delineados por Gallimore e Tharp (1996) e Passerino (2005), pode-se refletir sobre como os processos afetivos se organizam durante cada uma delas, por exemplo, em uma situação de modelagem ou de gerenciamento de contingências no processo de mediação, os processos afetivos que emergem na situação de mediação com a CAA. Ainda, outros aspectos que chamam a atenção é que dentre estas categorias, há algumas que possibilitam uma percepção mais direta de onde a dimensão afetiva pode ser observada no processo de mediação. Um exemplo mais direto seria no gerenciamento de contingências (GALLIMORE; THARP, 1996), nas gratificações (PASSERINO, 2005) bem como nos elogios, desafios e envolvimento afetivo.

Quando se trata do estudo dos processos de aprendizagem e desenvolvimento, é muito mais recorrente a ênfase nos processos cognitivos. Contudo, como já referido, as emoções constituem uma parte vital da aprendizagem e desenvolvimento humano. Estudar a dimensão afetiva dos processos de mediação implica em identificar onde ocorre a mediação, ou seja, identificar as instâncias de mediação para, posteriormente, analisar essas instâncias sob o enfoque da afetividade.

Enquanto o estudo de Passerino (2005) teve como sujeitos, autistas explorando o uso da tecnologia em uma proposta de Inclusão Digital, a presente pesquisa teve como sujeitos, autistas não verbais e que necessitavam estabelecer formas alternativas à fala para sua comunicação. Assim, propomos nesse estudo o emprego da CAA enquanto Tecnologia Assistiva para mediar o desenvolvimento da linguagem e da comunicação.

3.5 LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA (CAA)

O linguista Marco Bagno propõe a seguinte definição para linguagem:

O termo linguagem tem muitos significados e sentidos... A primeira [de suas definições mais importantes] é: faculdade cognitiva exclusiva da espécie humana que permite a cada indivíduo representar e expressar simbolicamente sua experiência de vida, assim como adquirir, processar, produzir e transmitir conhecimento [...] A segunda definição de linguagem é decorrente da primeira: todo e qualquer sistema de signos empregados pelos seres humanos na produção de sentido, isto é, para expressar sua faculdade de representação da experiência e do conhecimento.²⁷ (BAGNO, 2014, s/p) [grifos do autor]

Quanto às perspectivas sobre o desenvolvimento da linguagem, nesse estudo, nos pautamos pela perspectiva sociopragmática. A perspectiva sociopragmática privilegia o uso da linguagem em seus contextos reais de ocorrência (*usage-based model of language*) analisando as ações e as intenções dos interlocutores no fluxo de interação e comunicação (TOMASELLO, 2003, 2005). Portanto, contrapõe-se à concepção de que o desenvolvimento da linguagem na criança se dá por meio de réplicas de suas experiências interacionais, de associações isoladas ou induções (extensamente debatido por VIGOTSKI, 1998) enquanto sublinha a presença e articulação de inúmeras habilidades cognitivas e sociocognitivas nesse processo (TOMASELLO, 2003; VIGOTSKI, 1998).

De acordo com Tomasello, há dois conjuntos importantes de habilidades envolvidas na construção da linguagem: ler as intenções dos interlocutores e fazer categorizações ou encontrar padrões. O primeiro deles (ler as intenções), surge cedo, entre a idade de 9 e 12 meses, e são habilidades importantes para a que as crianças internalizem "o uso apropriado de todo e qualquer símbolo linguístico, incluindo expressões e construções linguísticas complexas" (TOMASELLO, 2003, p. 3), recordando que a essência da linguagem está em sua dimensão simbólica (TOMASELLO, 2003).

Sobre as habilidades relacionadas a ler e compreender as intenções de outras pessoas, Tomasello atesta:

²⁷ <http://www.glossarioceale.com.br/verbetes/linguagem>

As habilidades relacionadas à leitura e compreensão das intenções dos outros incluem as capacidades para (1) compartilhar a atenção com outras pessoas e objetos e eventos de interesse mútuo; (2) seguir a atenção e gestos de outras pessoas sobre objetos distantes e eventos fora da interação imediata; (3) direcionar ativamente a atenção de outros para objetos distantes apontando, mostrando e usando outros gestos não linguísticos; e (4) aprender as ações intencionais de outros a partir de práticas culturais e por meio de imitação, incluindo atos comunicativos subsidiados por intenções comunicativas (TOMASELLO, 2003, p. 3, tradução nossa).

Já as habilidades relacionadas à elaboração de categorizações e ao estabelecimento de padrões incluem as capacidades para:

(1) formar categorias perceptivas e conceituais de objetos e eventos similares; (2) formar esquemas sensório-motores a partir de padrões de percepção e ação recorrentes; (3) realizar análises distributivas sobre os vários tipos de sequências de percepção e sequências de comportamentos; e (4) criar analogias (mapas de estruturas) do cruzamento de duas ou mais estruturas mais complexas considerando suas funções e elementos diferenciadores (TOMASELLO, 2003, p. 4, tradução nossa).

Tomando-se a aprendizagem de palavras, por exemplo, é possível perceber que vários diferentes processos cognitivos e sociocognitivos operam: segmentação da fala e conceituação de referentes (pré-requisitos); atenção conjunta²⁸, compreensão das intenções dos interlocutores e aprendizagem cultural²⁹ (processos basilares) e; contraste lexical e contexto linguístico, que facilitam a aprendizagem e expansão do vocabulário das crianças (TOMASELLO, 2003).

Embora Tomasello tenha se dedicado ao estudo dos aspectos referentes ao desenvolvimento subjacente à fala (detalhadamente elaborado em TOMASELLO, 2003 e alinhado aos pressupostos sócio-históricos), partimos do pressuposto que o sistema subjacente operando no desenvolvimento da linguagem em crianças neurotípicas pode ser expandido para a compreensão do processo que opera em crianças autistas – mesmo as que não falam ou possuem pouco domínio da fala.

No entanto, como referimos anteriormente a partir da visão de Vigotski sobre o desenvolvimento em geral e sobre o desenvolvimento de crianças com autismo com

²⁸ Por atenção conjunta entende-se um processo social com a participação de pelo menos dois sujeitos, em um contexto compartilhado de caráter triádico, onde há a comunicação ou a manipulação de objetos – instrumentos e/ou signos (TOMASELLO, 2003).

²⁹ A aprendizagem cultural (*cultural learning*) refere-se a instâncias de aprendizagem social nas quais a tomada de perspectiva e a intersubjetividade têm um papel vital. Manifesta-se na ontogênese primeiro através da aprendizagem por imitação, depois através da instrução ou ensino e, por fim, através da aprendizagem colaborativa (TOMASELLO; KRUGER; RATNER, 1993).

dificuldades na área da linguagem e comunicação, em particular, faz-se necessário buscar alternativas, fundadas nas descobertas, estratégias e tecnologia do nosso tempo (ou seja, no escopo do desenvolvimento cultural da nossa sociedade).

Como citado anteriormente, “*aprender* as ações intencionais de outros a partir de *práticas culturais* e por meio de imitação, incluindo atos comunicativos subsidiados por intenções comunicativas” é um aspecto basilar da construção da linguagem (TOMASELLO, 2003, p. 3, grifo nosso). Então, nos parece fundamental a ênfase na aprendizagem, por extensão, nas melhores técnicas de ensino de possamos lançar mão, bem como as práticas culturais para favorecer e chegar, finalmente, à apropriação da linguagem.

Integrando o que já referimos sobre autismo nas sessões anteriores, em especial, quanto às alterações nas funções psicológicas elementares como a atenção e a percepção com as habilidades relacionadas por Tomasello (2003) para ler e compreender as intenções, fazer categorizações e estabelecer padrões, temos uma pista para possíveis explicações das diferenças qualitativas no desenvolvimento e uso da linguagem verbal e não-verbal. Por outro lado, podemos utilizar técnicas de ensino e aprendizagem para potencializar a elaboração de categorizações e estabelecimento de padrões.

É intrigante como as descrições e as observações sobre a linguagem de pessoas autistas podem ser tão díspares e paradoxais e ainda assim serem atribuídas à mesma entidade. Por exemplo, se alguns autistas conseguem falar com um excelente nível de precisão gramatical e até rebuscamento, mesmo que com deslizes em aspectos pragmáticos, refere-se que a causa é o autismo. Por outro lado, quando um autista não fala ou apenas usa um repertório muito limitado de palavras, refere-se também que a causa subjacente para tal é o autismo. Há ainda autistas políglotas, autistas que entendem e utilizam bem linguagem metafórica, autistas que escrevem poesia e também há autistas que apesar de não falarem, usam sistemas de comunicação alternativa com voz sintetizada e que digitam para se comunicar.

Essa percepção de inconsistência quanto às explicações sobre o uso da linguagem no autismo foi relatada por Skuse e Mandy (2012) ao se referir aos critérios no DSM-IV. Segundo eles, as definições do DSM-IV sobre o Transtorno Autístico e o Transtorno de Asperger realizam o feito de simultaneamente super e subestimar as habilidades linguísticas de pessoas autistas – subestima ao assumir que a maioria delas não conseguem falar ou apenas o faz de forma muito incipiente e, ao mesmo tempo, superestima ao assumir que sua

linguagem está livre de diferenças quanto às formas convencionadas e consideradas como funcionalmente adequadas. Com o novo DSM-5, veio enfim o reconhecimento de que algumas particularidades quanto ao uso da linguagem por pessoas autistas, (por exemplo, o atraso no desenvolvimento da fala) não são exclusivas ou universais no espectro do autismo (APA, 2014).

Sem um estudo mais fundamentado e para além do que é imediatamente visível não conseguimos abarcar mais apropriadamente os meandros que integram e articulam o processo de desenvolvimento humano e a aprendizagem da linguagem e da comunicação por crianças com autismo. Em resposta a esta lacuna e às limitações percebidas, que as pesquisas sociais e teorias explicativas têm se debruçado para além da visão da linguagem como inata e em direção ao referencial sócio-histórico – em específico, à abordagem sociopragmática para o estudo da linguagem.

Dentro da tradição dos estudos linguísticos, assim como no ramo da educação, com suas correntes de pensamento, há uma diversidade de concepções sobre linguagem, língua, comunicação e interação. Abordagem sócio-pragmática privilegia o uso da linguagem no contexto social, analisando ações e intenções sob uma perspectiva situada.

De Skinner, maior proponente do campo da linguagem no Behaviorismo, a Chomsky, observa-se uma espécie de movimento de pêndulo. Em um extremo, o primeiro vê a linguagem como algo que se elabora de fora para dentro e, no outro extremo, de dentro para fora. No início do século, no entanto, tendo como ponto de análise a base epistemológica cognitivista (da qual Chomsky deriva), Vigotski estabelece a perspectiva dialética para compreensão da linguagem e do desenvolvimento humano, postulando uma visão integrada e articulada desses dois extremos, ou seja, a compreensão que a aprendizagem e o desenvolvimento da linguagem se dá de fora para dentro, contudo, mas, na relação entre essas esferas, dialeticamente, tendo como substrato a concepção de desenvolvimento ao longo dos domínios da filogênese, sociogênese e ontogênese (cf. TOMASELLO, 2003, 2005; LANTOLF, 2000). Wells correlaciona esses domínios com elementos concretos da experiência humana:

Compreender o desenvolvimento de um ser humano requer que o desenvolvimento ‘ontogenético’ seja visto, não como uma trajetória isolada, mas em relação à mudança histórica em outros níveis: aquele dos eventos formativos específicos em que o indivíduo está envolvido (microgênese); aquele das instituições – família, escola, local de trabalho – nos quais aqueles eventos ocorrem, e aquele da cultura mais ampla onde aquelas

instituições estão inseridas (história cultural); e, finalmente, aquele das espécies como um todo (filogênese). (WELLS, 2000, p. 54) [tradução nossa]

A complexidade inerente à compreensão dos processos envolvendo o desenvolvimento da linguagem e da comunicação são destacadas por Bagno (2014) ao aprofundar sua definição de linguagem.

Nós somos seres muito particulares, porque temos precisamente essa capacidade admirável de *significar*, isto é, de *produzir sentido* por meio de símbolos, sinais, signos, ícones etc. Nenhum gesto humano é neutro, ingênuo, vazio de sentido: muito pelo contrário, ele é sempre *carregado de sentido*, nos mais variados graus, e cabe justamente à nossa capacidade de linguagem *interpretar* o sentido implicado em cada manifestação dos outros membros da nossa espécie. (BAGNO, 2014, s/p) [grifos do autor]

A asserção acima destaca que o gesto humano não é neutro ou vazio de sentido. Assim, somos levados a refletir sobre como compreender os gestos e interpretar os sentidos implicados nas manifestações da pessoa autista e sobre como melhor compreender os sentidos e interpretar suas manifestações por meio de nossa capacidade de usar a linguagem. Tentativas de respostas fluem em dois sentidos complementares aqui: 1) precisamos assumir de forma inequívoca que os gestos de crianças autistas não são vazios de sentido; e 2) precisamos estabelecer uma forma de construir sentidos que sejam socialmente compartilhados. Para essa construção de sentidos socialmente compartilhados é que propomos a utilização da CAA.

A dificuldade em seguir gestos e a pouca ou nenhuma socialização são as características que mais chamavam a atenção em crianças autistas (SIGMAN; CAPPS, 2000). Sabemos, no entanto, que a capacidade de compartilhar a atenção atua como preditores importantes para o desenvolvimento da fala (BOSA, 2002a), como inicialmente destacado por Tomasello (2003, 2005).

Bosa (2002a) identifica que a atenção compartilhada está presente em crianças autistas, mas essas podem apresentar algum atraso quanto ao tempo de internalização dessas habilidades em comparação com crianças típicas da mesma idade. Tal achado sinaliza que há diferenças qualitativas e temporais que podem impactar o desenvolvimento da fala (cf. HOBSON, 1995), mas não esclarece sobre um desenvolvimento diferenciado da linguagem no autismo.

Quanto à imitação, outro aspecto importante para o desenvolvimento da linguagem (BOSA, 2002b; TOMASELLO, 2003, 2005; VYGOTSKY, 1998, 2007), alguns autores relacionam a inabilidade para imitação e os desvios na atividade sensório-motoras com o comprometimento da comunicação (CURCIO, 1978; McCLEERY *et al*, 2013; MIRENDA, 2008). O uso de gestos indicativos de pedido, de busca de compartilhar a atenção, objeto e situação e a imitação se relacionam com as dificuldades no uso da linguagem com fins comunicativos. Ainda, os gestos proto-imperativos, ou seja, para conseguir o que se quer, são mais facilmente observáveis do que os protodeclarativos - gestos que visam a comentar e compartilhar experiências (BOSA, 2002a; HOBSON, 1995; SIGMAN; CAPPS, 2000).

Esses achados nos aproximam daqueles da pesquisa de Foscarini (2013) envolvendo três crianças com autismo entre 3 e 5 anos num seguimento de um ano, em que foi percebido que a presença do gesto de apontar favoreceu a percepção da intencionalidade da criança por seus interlocutores. Através desse gesto, as crianças indicaram de forma mais explícita sua vontade e interesse. Igualmente, o apontar também favoreceu maior intersubjetividade, pois ao compartilhar atenção com o mediador, a criança passa a se perceber e a ser percebida em uma posição ativa na interação e pode perceber também como esse comportamento comunicativo pré-simbólico impacta a resposta de outras pessoas ao seu redor.

Grande parte das pesquisas sobre as dificuldades quanto à linguagem receptiva e expressiva informam mais sobre os contornos externos diversos da linguagem do que sobre as fontes dessas diferenças nas pessoas autistas. Há uma gama variada de apresentações e ocorrências dentro do espectro do autismo no que se refere ao uso da linguagem que não pode ser pensada de forma dissociada da interação social. Desse modo, há implicações importantes aqui quanto à influência do contexto social, histórico e cultural.

Em geral, se atribui à criança com autismo a falta de interesse na interação social. Não obstante, Sigman e Capps (2000) observaram a utilização de habilidades cognitivas para contornar déficits sociais e afetivos e dificuldades para se envolver em interações triádicas (ou seja, interações envolvendo dois interlocutores e um objeto). Tal observação contradiz a suposição generalizada quanto à falta de interesse de autistas na interação social.

Cancino (2013) destaca que a comunicação se constitui de "condutas coordenadas entre pelo menos dois participantes dentro de um espaço restrito, resultante da capacidade de compartilhar sentidos e significados negociados (consensualmente) através da experiência repetida e regulada culturalmente" (p. 197). Como o interesse da criança pode não estar

aparente ou visível aos seus interlocutores, ou ainda, como ela pode apresentar dificuldades sensoriais e motoras que não permitam aos seus interlocutores compreenderem adequadamente suas intenções (e vice-versa), é bem provável, que não se consiga sustentar ou propiciar oportunidades consistentes de compartilhar a atenção e sentidos nessas interações.

Os problemas decorrentes de rupturas na interação entre crianças pequenas e seus cuidadores são ressaltados por Rogers e Dawson (2010). Essas destacam como tal implica em uma drástica redução de oportunidades de aprendizagem para as crianças autistas pequenas.

O Autismo não atinge apenas a criança, afeta todas as pessoas que interagem com ela. Desde os primeiros choros, barulhos e tosses de um recém-nascido, os bebês se comportam de modo a receberem cuidados, sorrisos, brincadeiras e conforto dos adultos. Cada uma dessas interações sociais oferece múltiplas oportunidades de aprendizagem para a criança, cujas respostas aos cuidadores tendem a gerar interações adicionais. As crianças, então, ativamente moldam a quantidade e tipo de trocas sociais com os cuidadores desde o primeiro momento de sua vida, e essa troca social iniciada pela criança continua ao longo de todas as horas que a criança está acordada a cada dia, resultando em centenas de oportunidades para aprendizagem social e cognitiva bem como da língua e do jogo/brincadeira diariamente. É provável que a criança com autismo esteja bem longe de iniciar essas trocas sociais contínuas – com os cuidadores, irmãos e outras crianças – o que diminui consideravelmente as oportunidades dela. Todavia, outro efeito traiçoeiro do autismo é que mesmo quando outros iniciam trocas sociais com a criança pequena que tem autismo – como pais e irmãos e outras crianças frequentemente fazem – a criança com autismo pode não responder com prazer, contato visual e sorrisos. Ao deixar de fornecer uma resposta clara e interpretável que avisa a seu parceiro que ela gosta da interação e quer que a mesma continue, seus cuidadores podem não receber uma resposta da criança que os leve a reforçar a iniciação social por parte deles. Se os parceiros sociais sentem que suas iniciações não são positivas para a criança, eles possivelmente diminuirão suas iniciações. (ROGERS; DAWSON, 2010, p. xii, tradução nossa)

Essas dificuldades na interação social comprometem a comunicação e podem aprofundar o isolamento quando não se implementam formas alternativas de comunicação (ORRÚ, 2012). Formas alternativas de comunicação servem, em especial, para mediar a construção de sentidos compartilhados na interação, que uma vez estabelecidos possibilitam uma comunicação interpessoal mais efetiva.

Ao olhar para os aspectos da interação social mais detidamente, então, percebe-se que as dificuldades de comunicação podem estar relacionadas ao contexto, hábitos estabelecidos, bem como formas de intervenção. Chiang e Carter (2008) notaram que déficits na espontaneidade e iniciação podem ser atribuídos a modelos de ensino altamente estruturados

ou que não proporcionam instrução sistemática adequada e específica para o desenvolvimento da espontaneidade de pessoas autistas.

Em seu conjunto, esses dados sugerem a necessidade de um olhar mais amplo sobre o entorno social da criança, as pessoas que as cercam e com elas convivem bem como os contextos em que participa e como neles participa, um olhar não apenas sob o viés do autismo e seus supostos déficits.

Em se tratando da compreensão e estudo da linguagem e comunicação em pessoas autistas, atuam e intervêm condições do ambiente social, aos quais inscrevem as relações interpessoais, uso de materiais e objetos pelas pessoas, estruturação e manipulação do espaço e situações, condições propiciadas para a formação de padrões e hábitos (CANCINO, 2010; TOMASELLO, 2003). Da mesma forma, intervêm as condições da própria criança com respeito à organização de suas funções psicológicas elementares (cf. CANCINO, 2010; TOMASELLO, 2013; VIGOTSKI, 1998) e aspectos de sua neurologia (CANCINO, 2010; CURCIO, 1978; DOIDGE, 2012; GERVAIS *et al.*, 2004; GRANDIN; PANEK, 2014; HAPPÉ *et al.*, 2006). Quanto à neurologia, no entanto, como postulado anteriormente, não se pode presumir que impeçam o desenvolvimento da linguagem e da comunicação no autismo, posto que as funções psicológicas superiores seguem a rota de desenvolvimento cultural e não a rota biológica de desenvolvimento.

Tomasello alerta que operar sob uma perspectiva sociopragmática sobre o desenvolvimento da linguagem implica invocar "uma variedade de processos cognitivos e sociocognitivos que têm origem fora do domínio da linguagem per se, como a percepção, memória, atenção conjunta, leitura das intenções, categorização, analogia, e outros (2003, p. 328). Ao refletir sobre o desenvolvimento da linguagem no autismo, todos esses aspectos precisam ser considerados.

Tendo em vista as diversas questões potencialmente relacionadas ao desenvolvimento da linguagem para as pessoas autistas, destaco a concepção de Bagno (2014) e Tomasello (2003) sobre a linguagem enquanto faculdade tipicamente humana e, portanto, passível de ser aprendida e utilizada por toda e qualquer pessoa. Por outro, retomo como respaldo a Teoria Sócio-Histórica para sinalizar as possibilidades de mudança e desenvolvimento. Segundo Vigotski:

A linha de desenvolvimento natural da criança, entregue à própria lógica, nunca passa para a linha do desenvolvimento cultural [...] Aqui a educação surge em auxílio, criando técnicas artificiais, culturais, um sistema especial de signos ou símbolos culturais adaptados às peculiaridades da organização psicofisiológica da criança anormal³⁰ (VIGOTSKI, 2011, p. 867).

Assim, o caminho para a mudança e desenvolvimento uma pessoa com deficiência, conforme sinalizado por Vigotski, passa pela "Educação", "técnicas artificiais", "sistema especiais ou adaptados". Para esse desafio, contribuem os desenvolvimentos no campo da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

A CAA surge em um contexto externo ao Brasil. Com seu avanço gradual e crescente desde a década de 70, diferentes traduções das publicações internacionais e opções particulares dos grupos de pesquisa nesse campo deram origem a diversos termos análogos e siglas como Comunicação Alternativa (CA); Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA); Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA); Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) ou Sistemas de Comunicação Suplementar e Alternativa (SCSA). Essas divergências se originam das diferentes possibilidades de tradução em contraste com os sentidos pretendidos dos grupos de pesquisa existente no país. Como já referido, optamos pelo termo (CAA) Comunicação Aumentativa e Alternativa pois espelha o termo e a sigla mais correntes na literatura em inglês, *Augmentative and Alternative Communication* (AAC), bem como o da *International Society for Augmentative and Alternative Communication*³¹ (ISAAC). Receamos que a divergência e falta de coesão na utilização terminológica impacte a potencial difusão de conhecimento na área.

A CAA é uma área interdisciplinar de prática, pesquisa e desenvolvimento. Considerando que comunicação vai além do uso da fala e engloba uma gama de outros recursos e comportamentos, bem como um potencial para a compreensão e expressão de sentidos; o adjetivo "aumentativa" enfatiza a perspectiva da compreensão, ou seja, como o uso integrado de símbolos, recursos, técnicas e estratégias guarda potencial para aumentar, ampliar ou complementar a compreensão da linguagem por parte de sujeitos que apresentam déficits na linguagem e na comunicação. Já "alternativa" refere-se ao potencial desse uso

³⁰ Foi mantida a expressão "crianças anormal" constante no texto original na tradução. Porém, essa escolha terminológica remonta ao momento em que o texto foi escrito, possivelmente na década de 30. Nos textos atuais segundo o conhecimento vigente, utiliza-se "criança com deficiência".

³¹ <https://www.isaac-online.org>

integrado substituir a fala natural, ou seja, atuar como alternativa a ela em situações de interação e comunicação interpessoal (CAFIERO, 2005; ASHA, 2004).

A CAA constitui uma área da Tecnologia Assistiva que visa a possibilitar às pessoas que possuem restrições quanto à expressão oral que se comuniquem, participem nos diversos contextos sociais de forma mais ativa e desenvolvam autonomia. Sua inserção e aplicabilidade podem ser constatadas nas áreas clínica bem como nos mais variados espaços sociais, da casa aos espaços públicos. No Brasil, essa área tem ganhado maior destaque a partir das políticas de Inclusão Social e Inclusão Escolar direcionadas às pessoas com deficiência (BRASIL, 1999; 2007, 2009, 2015; SARTORETTO; BERSCH, 2006).

A ASHA, *American Speech-Language-Hearing Association*, recomenda que a CAA seja compreendida como um sistema articulado de quatro componentes principais: símbolos, recursos, suportes ou recursos³², estratégias e técnicas (ASHA, 2004). Ao referir-se à CAA como um sistema, o aspecto destacado é que a CAA envolve uma gama de fatores que vão da tomada de decisões sobre as necessidades de um indivíduo, seus métodos de comunicação, a eficácia destes com outras pessoas que venham a interagir com ela, e também variáveis ambientais que auxiliem ou impeçam a comunicação. Enquanto princípio norteador, a ASHA define,

Um princípio norteador da CAA é que comunicação é a essência da vida humana e todas as pessoas têm o direito a se comunicar da forma mais completa possível [...] a nenhum indivíduo deveria ser negado o direito de se comunicar. A despeito do tipo e/ou severidade de deficiência comunicacional, linguística, social, cognitiva, motora, sensorial, perceptual, e/ou outras deficiências que elas possam ter [...] Todas as pessoas, a despeito da severidade de sua deficiência, tem o direito básico de usar a comunicação como um meio de afetar como elas vivem.” (ASHA, 2004, p. 7, tradução nossa)

A CAA pode empregar códigos verbais ou não verbais veiculados por canais diversos (como por exemplo, gestos e linguagem de sinais, símbolos concretos ou pictóricos, desenhos, escrita). Pode requerer suporte físico ou não. Dizemos que a comunicação assistida quando se empregam recursos externos e dizemos que a comunicação não é assistida quando o usuário pode utilizar o próprio corpo, como ocorre com gestos e língua de sinais (MIRENDA; IACONO, 2009).

³² Tradução do termo *aids* no original

A utilização de CAA se dá a partir de processos de ensino específicos ou de sistemas de sentidos compartilhados de modo que venham a contribuir para a comunicação funcional ou espontânea ampliando a capacidade de compreensão e expressão das pessoas que a utilizam. Segundo Mirenda e Iacono (2009), a maioria das pessoas utiliza uma combinação de técnicas de comunicação assistida e não assistida conforme o contexto e o parceiro de comunicação.

As dificuldades na comunicação são um dos marcos centrais envolvendo a temática do autismo. Compreender o desenvolvimento da linguagem e da comunicação, bem como desenvolver formas de viabilizá-la, é uma necessidade de modo a favorecer amplas possibilidades de inclusão e o exercício da cidadania. As oportunidades e possibilidades de desenvolvimento aumentam significativamente para as pessoas autistas que conseguem se comunicar, impactando em muitos casos, sua participação social e desenvolvimento geral.

Paradoxalmente, verifica-se a pouca difusão da CAA e mitos, em especial, o mito de que se a criança inicia o seu uso pode não desenvolver a fala, ou seja, a concepção equivocada de que o uso da CAA impede o surgimento da fala. Apesar disso, as evidências sinalizam que a CAA oferece um caminho essencial para aqueles que não conseguem ou precisam de apoio para usar a linguagem oral (SCHLOSSER; WENDT, 2008; MIRENDA; IACONO, 2009; WEGNER, 2012).

Enquanto área da Tecnologia Assistiva, os recursos de CAA podem ser divididos em recursos de alta e baixa tecnologia. São recursos de baixa tecnologia aqueles que empregam meios simbólicos mais simples: objetos, figuras, fotos, materiais confeccionados, pranchas de comunicação e letras, materiais impressos e tangíveis, etc. Os recursos de alta tecnologia empregam meios simbólicos em associação ao uso de equipamentos eletrônicos que possibilitam também a convergência de mídias (imagem e som), como, por exemplo, as pranchas de comunicação editáveis a partir de sistemas computacionais e aplicativos, bem como os vocalizadores (CAFIERO, 2005; MIRENDA; IACONO, 2009).

Pode-se encontrar uma ampla revisão de recursos de baixa tecnologia para Comunicação Alternativa com aplicação educacional em Manzini e Deliberato (2006). Em Bez (2014), encontra-se uma revisão importante de aplicativos e Sistemas de Comunicação Alternativa (recursos de alta tecnologia). Dentre esses, destaco o SCALA (<http://scala.ufrgs.br/Scalaweb/>), desenvolvido pelo Grupo TEIAS.

Como é de se esperar, o tema da avaliação é de suma importância e, certamente, ponto de partida para qualquer reflexão e intervenção para o desenvolvimento da linguagem e comunicação por meio de CAA. Beukelman e Mirenda (2005) discutiram três tipos principais de avaliação no campo da CAA: o modelo de elegibilidade, o modelo de necessidades de comunicação e o modelo de participação.

Modelos de elegibilidade, muito discutidos nas décadas de 70 e 80, presentemente não são mais sustentados (BUEKELMAN; MIRENDA, 2005) já que o estado de conhecimento corrente completamente rechaça a verificação de habilidades e utilização critérios prévios com a finalidade de definir se uma pessoa deve ou não acessar serviços de CAA. Em vez disso, defende-se a regra de "Exclusão Zero" partindo do princípio que a comunicação é um aspecto fundamental para a vida de qualquer pessoa e a qualquer indivíduo que esteja experimentando limitações na fala não lhe deveria ser negado o acesso a esses serviços (ASHA, 2004). Pessoas que são excluídas dos serviços de CAA devido a sua suposta ausência de habilidades prévias, experimentam ainda mais exclusão ao não conseguirem acessar experiências, orientação e práticas que, justamente, seriam necessárias para que elas fossem capazes de alcançar melhores condições de vida e participação (BUEKELMAN; MIRENDA, 2005).

Como a própria denominação sugere, o modelo de avaliação de necessidades adota uma visão mais focada na comunicação *stricto sensu*, nas necessidades pontuais e capacidades presentes de modo a construir competências futuras, com os objetivos principais de documentar as necessidades de comunicação presentes, determinar quais dessas necessidades são atendidas através de técnicas de comunicação existentes e as que não são (BUEKELMAN; MIRENDA, 2005) e, portanto, ajudam a delimitar as prioridades da intervenção e as habilidades que devem ser desenvolvidas pelo indivíduo mediante a introdução de CAA (LIGHT *et al.* 1998).

Por fim, o modelo de participação (ver Anexo C), mais corrente e amplamente adotado, também recomendado pela ASHA (2004), emprega uma abordagem mais sistêmica para a avaliação e intervenção. Baseia-se nos requisitos funcionais de participação dos pares sem deficiência e de idade semelhante, avalia barreiras ao acesso e às oportunidades de participação em igualdade de condições com seus pares de modo a favorecer o planejamento e implementação de intervenções focando a comunicação no tempo presente e futuro (BUEKELMAN; MIRENDA, 2005). O modelo de participação vai além do modelo de

avaliação das necessidades especiais e se revela muito mais completo, consistente e alinhado com a perspectiva de inclusão, autonomia e participação social.

As aplicações de CAA que empregam sistemas pictóricos são particularmente interessantes no autismo, pois remontam à habilidade visual que se atribui a muitas pessoas autistas. Temple Grandin³³, pessoa com autismo nascida em 1949, doutora em *Animal Science*, publicou diversos livros, sendo um deles *Thinking in Pictures*³⁴ (não disponível em português) onde apresenta uma inquietante asserção de abertura: "Eu penso através das imagens. Palavras são como uma segunda língua para mim" (GRANDIN, 2006).

Desse modo, nos desafia a pensar no desenvolvimento da linguagem no autismo a partir da mediação pela imagem. Enquanto Temple Grandin consegue se comunicar através da fala e com bastante desenvoltura (inicia sua oralização por volta dos 4 anos), há outros casos de autistas considerados "severos", como Carly Fleishmann, Tito Rajarshi Mukhopadhyay e Ido Kedar que impressionam por sua habilidade comunicativa através de recursos de CAA de baixa e alta tecnologia sendo que nenhum desses usa a fala natural.

Promover o desenvolvimento da CAA pode viabilizar a comunicação e participação a despeito da presumida severidade do autismo. Casos como o de Carly Fleischmann³⁵, Ido Kedar³⁶ e Tito Rajarshi Mukhopadhyay³⁷ são emblemáticos. Todos têm autismo, não falam, no entanto, se comunicam com muita propriedade através da escrita, o que lhes possibilita certamente, ater níveis cada vez mais elaborados de participação social e desenvolvimento pessoal.

Carly, Ido e Tito fornecem exemplos reais de como os recursos de alta e baixa tecnologia podem oferecer possibilidades de comunicação. Por outro lado, colocam desafios quanto à compreensão do desenvolvimento da linguagem das pessoas que se situam na ponta de maior severidade do espectro do autismo. Concomitante, são casos que colocam em descrédito a crença de que as pessoas autistas, principalmente as que não falam, estão alheias, vivem no seu próprio mundo e pouco compreendem do mundo que as cerca (PASSERINO, 2005; CANCINO, 2010).

³³ <http://www.templegrandin.com/>

³⁴ <http://www.grandin.com/inc/visual.thinking.html>

³⁵ Vídeo sobre a História de Carly: <http://www.youtube.com/watch?v=M5MuuG-WQRk> e página pessoal: <http://carlyvoice.com>

³⁶ Blog de Ido Kedar: idoinautismland.blogspot.com

³⁷ Vídeo sobre http://www.dailymotion.com/video/xx7ch_60-minutes-on-autism_people e biografia curta com links: <http://www.amotherscourage.org/the-film/interviewees/106-tito-rajarshi-mukhopadhyay>

Na página inicial do Blog de Ido Kedar encontramos a seguinte mensagem:

Eu sou um cara autista com uma mensagem. Passei a primeira metade da minha vida completamente preso no silêncio. A segunda, me tornando uma alma livre. Eu tive que lutar para ter uma educação. Agora eu sou um estudante em uma escola regular. Eu me comunico, digitando em um *iPad* ou uma prancha de letras. Meu livro, "Ido em Autismland" está agora disponível na Amazon. É um diário de autismo, contando a história dos meus sintomas, escolarização e jornada pela comunicação. Espero ajudar outras pessoas autistas a encontrarem uma maneira de sair de seu silêncio também.³⁸

No site de Carly:

Eu não sou capaz de falar com minha boca, porém eu encontrei uma outra maneira de me comunicar, digitando em meu computador... Eu costumava pensar que eu era a única com autismo que se comunicava digitando, mas no ano passado eu conheci um grupo de crianças que se comunicam da mesma forma. Na verdade, algumas são ainda mais rápidas na digitação do que eu.³⁹

Chamam atenção nos trechos transcritos acima: a dificuldade em relação à comunicação que é superada, a capacidade de articulação e sentido das informações veiculadas e, certamente, o uso da CAA e tecnologia como potencializadores dos processos de construção e como ferramenta de mediação na comunicação.

No que se refere à severidade no autismo, esta costuma ser estabelecida a partir das dificuldades da pessoa em se comunicar, ou seja, se uma pessoa não fala, em geral, assume-se que o seu grau de autismo é severo e que ela tenha algum nível de deficiência intelectual. Contudo, essa relação entre não ser oralizado, severidade e deficiência intelectual tem se revelado cada mais frágil e controversa (EDELSON, 2006; MIRENDA, 2008).

Outro aspecto que ressalta a relevância da utilização de CAA trata-se do fato de que quando uma criança com limitações na fala chega à escola, a prioridade é que ela possa desenvolver a linguagem e a comunicação, disso dependendo grandemente sua inclusão, aproveitamento e efetividade da vivência escolar para seu desenvolvimento global. Para isso, é importante, contar com uma proposta de intervenção específica, estratégias e recursos que promovam acessibilidade comunicacional em todos os espaços em que a pessoa circula.

³⁸ Fonte: <<http://idoinautismland.blogspot.com>>. Acesso em 09/11/2013 [Tradução nossa].

³⁹ Fonte: <<http://carlyvoice.com/home/aboutcarly>>. Acesso em 09/11/2013 [Tradução nossa].

Os achados de pesquisas somados aos relatos de pessoas autistas disponíveis hoje permitem um olhar mais adequado sobre as pessoas que estão no espectro do autismo, as áreas em que ela necessita de apoio, adaptações e acessibilidade. Embora muitos de seus comportamentos pareçam sem sentido, em algumas circunstâncias, muitos deles podem ter um gatilho subjacente legítimo (ver LOSH; CAPPS, 2006; CHAMAK et al., 2008; MUKHOPADHYAY, 2011; FLEISCHMANN; FLEISCHMANN, 2012; KEDAR, 2012; BONKER; BREEN, 2014; GRANDIN; PANEK, 2014). A utilização de CAA, portanto, auxilia no estabelecimento de compreensão e expressão por meio de sentidos compartilhados na interação social.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Dividimos o texto em quatro seções. Realizamos a caracterização do estudo na Seção 4.1 e justificamos brevemente as escolhas quanto ao seu delineamento. Na Seção 4.2, apresentamos as considerações éticas e a aprovação obtida para a realização da pesquisa. Na Seção 4.3, apresentamos os participantes e descrevemos o contexto, as etapas da pesquisa, as estratégias, os instrumentos e os materiais obtidos ao longo da pesquisa de campo. Por fim, na Seção 4.4, explicitamos o processo de seleção de dados e os critérios de análise conforme nossos pressupostos teóricos, de modo a obter as respostas para as questões que nortearam a pesquisa e alcançar os objetivos definidos para essa investigação.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esse é um estudo qualitativo. A construção metodológica da pesquisa também buscou a coerência com a Teoria Sócio-Histórica: "explicar as relações entre a ação humana, por um lado, e as situações históricas, institucionais e culturais nas quais essa ação ocorre, por outro." (WERTSCH et al., 1998, p. 19).

Dado o nosso interesse em desenvolver uma ação colaborativa com a pesquisa, nos norteamos em parte pelos pressupostos da pesquisa-ação como estratégia metodológica. Enquanto orientação metodológica, na pesquisa-ação, os pesquisadores têm a possibilidade de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico. Buscamos essa orientação para o esclarecimento das microssituações carecendo maior foco, definição de objetivos de ação para os processos de ensino e aprendizagem e também para promover transformações mais abrangentes (cf. THIOLENT, 2005).

No âmbito da pesquisa-ação, o interesse mais explícito recaiu sobre o interesse nos objetivos de conhecimento alcançáveis em pesquisa-ação compreendendo:

- A coleta de informação original acerca de situações ou de atores em movimento.
- A conscientização de conhecimentos teóricos, obtida de modo dialogado na relação entre pesquisadores e membros representativos das situações ou problemas investigados.
- A produção de guias ou de regras práticas para resolver os problemas e planejar as correspondentes ações.
- Os ensinamentos positivos ou negativos quanto à conduta da ação e suas condições de êxito. (THIOLENT, 2005, p. 45)

A orientação da família constitui um aspecto importante para a sustentação e avanço dos processos comunicativos envolvendo CAA, sem o qual, mesmo que tenha interesse, a família pode não conseguir articular de modo mais coeso, efetivo e duradouro (BEUKELMAN; MIRENDA, 2005; MIRENDA; IACONO, 2009). Nesse sentido, incluímos a família no processo de definição de objetivos e estratégias, também em virtude do compromisso com os participantes que também contribuíram para que o empreendimento de investigação se tornasse possível.

4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto dessa pesquisa foi submetido à Câmara de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e obteve parecer favorável à sua realização sob o nº 84/2014 (Anexo A). O projeto de pesquisa foi posteriormente submetido via Plataforma Brasil, CAAE 39552114.2.0000.5347 e obteve aprovação por estar de acordo de acordo com os critérios da Resolução nº 446 de 12 de dezembro de 2012, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), referente à ética em pesquisa com seres humanos.

Três mães e seus filhos foram os participantes da pesquisa. Cada mãe recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) contendo informações sobre o objetivo, procedimentos de coleta de dados, divulgação de materiais decorrentes da pesquisa para fins de divulgação científica e acadêmica, resguardo da privacidade, liberdade de participação ou, sua exclusão sem prejuízo ou dano para a mesma. As eventuais questões foram esclarecidas e os termos foram assinados em concordância.

Foram tomados os cuidados quanto ao sigilo das informações e materiais da pesquisa. Essa pesquisa não apresentou potenciais riscos à saúde ou integridade física e emocional das mães e ou das crianças envolvidas e os resultados foram colocados à disposição dos participantes.

4.3 PARTICIPANTES E CONTEXTO DA PESQUISA

Para participar na pesquisa, recrutamos três crianças e um de seus responsáveis, a mãe biológica. A criança deveria ter diagnóstico de autismo, idade entre cinco e oito anos, não ter a fala desenvolvida ou usar no máximo 10 palavras. Era fundamental que o responsável indicasse o interesse em implementar CAA com seu filho. O recrutamento foi feito a partir de redes sociais em grupos fechados sobre autismo.

A definição de idade entre cinco e oito anos foi devido ao fato de que nessa faixa etária, se a criança não fala ou não se comunica com mais fluência e para uma diversidade de funções comunicativas, ela apresenta uma defasagem significativa em relação aos seus pares, sendo então, uma forte candidata ao uso de CAA. Ainda, por volta dos 5 anos, a família pode estar mais preocupada em implementar formas alternativas de comunicação se a criança ainda não desenvolveu a fala ou outros recursos expressivos mais efetivos. Supomos que esses fatores favoreceriam a adesão à pesquisa.

O intervalo de idade entre 5 e 8 anos se mostrou relevante por ser a fase em que a criança passa da pré-escola para o Ensino Fundamental. Até aproximadamente oito anos de idade, as crianças passam pelo período chamado de Ciclo de Alfabetização no sistema educacional brasileiro – equivalente ao 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental. Nesse período, as demandas e as expectativas em relação ao desenvolvimento acadêmico da criança aumentam consideravelmente. Conseqüentemente, o uso da linguagem representa um fator fundamental para a inclusão social e escolar, e, em paralelo, para o fortalecimento de suas chances de ter um tempo mais proveitoso na escola e em suas interações sociais.

As mães participantes exerciam o papel de principais cuidadoras e eram as pessoas mais próximas e frequentes no dia a dia das crianças. Embora todas desenvolvessem atividades profissionais antes do nascimento de seus filhos, antes do diagnóstico já haviam parado de trabalhar fora de casa e não desenvolviam outras atividades profissionais ou remuneradas. O Quadro 4 reúne as informações de caracterização de Bia, Liz e Rita, nomes fictícios atribuídos às mães participantes desse estudo.

Quadro 4 – Caracterização das mães participantes da pesquisa

Familiar	Idade	Escolaridade	Filhos	Profissão
Bia	34	Ensino médio técnico	1	Auxiliar de enfermagem
Liz	44	Ensino superior completo	1	Nutricionista
Rita	45	Ensino médio – Magistério	2	Educadora

Fonte: autora

As três crianças recrutadas tinham idades de 5, 7 e 8 anos, todas do sexo masculino. Dudu, Rui e Lucas foram os nomes fictícios atribuídos às crianças. Cada criança residia com a mãe e o pai biológico, sendo que Rita, possuía uma filha mais velha (23 anos) de sua primeira relação marital que ocasionalmente frequentava sua casa. Dudu e Rui eram filhos únicos. O Quadro 5 reúne as informações das crianças participantes da pesquisa.

Quadro 5 – Informações sobre as crianças participantes

Informações	Dudu	Rui	Lucas
Mãe	Bia	Liz	Rita
Idade	5 anos	7 anos	8 anos
Diagnóstico	TEA	TEA	TEA
Escola	Educação Infantil (manhã)	Escola Especial (tarde)	Não frequenta
Atendimentos especializados	Fisioterapia, Fonoaudiologia, Psicologia, Terapia Ocupacional	Fisioterapia, Psicologia, Terapia Ocupacional	Fonoaudiologia, Natação, Psicopedagogia

Fonte: autora (referente ao início da pesquisa)

Todas as crianças realizavam uma gama de atendimentos especializados. No início da pesquisa, Dudu frequentava uma escola de Educação Infantil. Rui frequentava uma escola de Educação Especial, onde já estava desde os seis anos – ou seja, havia um ano. Quando Rui atingiu a idade para ingresso no 1º ano, Liz havia tentado a matrícula e permanência de Rui em uma escola regular, mas sem sucesso, optando assim por uma Escola de Educação Especial, onde Rui teve uma boa adaptação.

Lucas estava matriculado em uma escola regular do município. Ao iniciarmos a pesquisa, não estava frequentando as aulas pois não havia sido disponibilizado a ele o apoio de um atendente especializado na escola, conforme previsto na Lei 12.764/2012⁴⁰. Os pais de Lucas aguardavam o resultado de ação judicial para garantir a provisão desse apoio, no entanto, durante o período da pesquisa e até dezembro de 2015, não houve decisão judicial sobre a ação, portanto, Lucas permanecia fora da escola.

Quanto aos atendimentos especializados, as crianças tinham acesso a serviços variados. Observou-se que os atendimentos clínicos das três crianças passavam por reavaliações e ajustes ao longo do tempo, inclusive durante o período em que se deu a pesquisa. Assim, todas as crianças experimentaram alguma modificação quanto aos profissionais e/ou serviços especializados acessados. Dudu, por exemplo, iniciou atendimentos com uma psicopedagoga em agosto, duas vezes por semana; Rui iniciou atendimentos com uma fonoaudióloga em julho e Lucas iniciou um programa de intervenção domiciliar sob a coordenação de um Terapeuta Ocupacional no fim de setembro.

O período de pesquisa foi de maio a dezembro de 2015. Nenhuma das crianças recebia intervenção específica voltada ao uso de CAA no momento de recrutamento ou ao iniciarmos

⁴⁰ Conforme a Lei Federal nº 12.764/2012 “Em casos de comprovada necessidade, os estudantes serão acompanhados por atendente especializado”.

o período de intervenção. No transcorrer da pesquisa, no entanto, Bia referiu que a fonoaudióloga, mediante sua solicitação, começou a introduzir o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS) (cf. FROST; BONDY, 2012) com Dudu. Em uma das filmagens enviadas por Bia, no entanto, pude verificar que a fonoaudióloga utilizava imagens como apoio visual para identificação de partes do corpo e não necessariamente seguia o procedimento específico do PECS para implementar CAA.

Em julho, pouco depois de iniciarmos o período de intervenção, Rui iniciou atendimentos como uma fonoaudióloga. Liz referiu que a fonoaudióloga fazia algum uso de vocalizadores durante as consultas. Quanto à CAA, Liz já havia confeccionado cartões de comunicação para o uso de Rui, ocasionalmente usava alguns recursos em casa, tinha conhecimento sobre o PECS, e já havia tentado implementar o procedimento sem sucesso em sua avaliação pessoal.

Como a pesquisa não visou a avaliar os efeitos na linguagem e na comunicação das crianças que fossem decorrentes exclusivamente do programa de intervenção, demais atividades e terapias foram consideradas pela pesquisadora como fonte adicional de oportunidades de desenvolvimento da comunicação para as crianças. De fato, nas análises, esses cruzamentos emergiram das iniciativas com CAA no âmbito da casa e do cotidiano, o que ocasionalmente proveu instâncias de uso de CAA envolvendo outras pessoas e terapeutas.

Dentre as mães participantes, Rita não havia recebido anteriormente qualquer orientação de profissionais quanto à utilização de CAA ou tentado esse uso de forma independente com Lucas. No entanto, na fase de recrutamento referiu que tinha bastante interesse em implementar CAA envolvendo sistemas visuais para auxiliar em sua comunicação com Lucas.

As atividades desenvolvidas durante o período da pesquisa se deram em locais variados, conforme a disponibilidade e conveniência dos participantes e da pesquisadora bem como a necessidade de disponibilidade de equipamentos e materiais (em especial no período dos encontros de intervenção em grupo). A maior parte dos encontros foram realizados em um espaço de estudo e trabalho organizado na casa da pesquisadora e equipado com dois computadores, dois tablets, uma impressora, uma plastificadora, conexão à Internet banda larga e sem fio, e materiais para a confecção de recursos com CAA. Os quatro últimos encontros de intervenção foram realizados na casa de Liz e Dudu, a pedido da mesma. Nesse

período esteve sem alguém que pudesse cuidar de seu filho para poder ausentar-se de casa e participar do encontro em outro lugar.

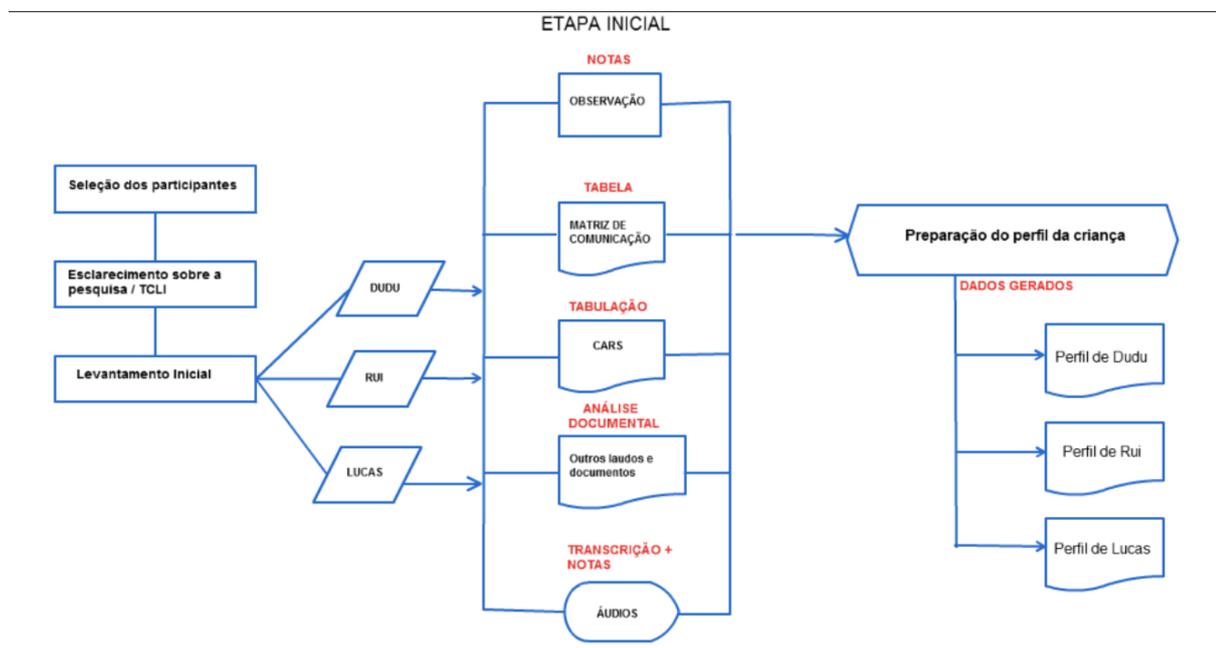
Todo o empreendimento de pesquisa foi perpassado pela compreensão de que o cerne do desenvolvimento e aprendizagem decorre das internalizações possíveis a partir das teias do sistema social. Portanto, buscamos uma participação frequente e constante junto aos participantes da pesquisa, de modo a termos uma visão mais abrangente sobre motivos, intenções e dados contextuais envolvendo os participantes, ou seja, do entorno social mais amplo de cada família. A partir disso, a pesquisadora pode negociar sentidos, conferir percepções e chegar a conclusões fundamentadas e alinhadas às perspectivas pessoais, em especial, das mães participantes.

4.4 ETAPAS DA PESQUISA

A coleta de dados para a pesquisa teve início a partir da assinatura do Termo de Consentimento. Denominamos de Etapa Inicial o período de seleção dos participantes, esclarecimentos sobre a pesquisa e o momento de levantamento inicial sobre as crianças e suas famílias. Denominamos de Período de Intervenção ou, apenas, Intervenção, o período que compreendeu os encontros em grupo envolvendo as três mães participantes da pesquisa.

O objetivo da Etapa Inicial foi obter informações mais detalhadas sobre Dudu, Rui e Lucas, suas atividades cotidianas, histórias de vida, processo de diagnóstico do autismo e, em especial, as informações de fontes diversas para compreender com mais detalhes as formas de comunicação, mediação e habilidades pré-estabelecidas na relação das mães com seus filhos. Na Figura 3, indicamos as fontes de materiais e processos relacionados ao tratamento para a organização do corpus de dados advindos da Etapa Inicial que subsidiaram a construção do perfil de Dudu, Rui e Lucas. Ao longo do período de intervenção, quando alguma informação surgia que pudesse agregar ao perfil de alguma criança, realizávamos a atualização do mesmo.

Figura 3 – Fluxograma da etapa inicial da pesquisa



Fonte: A autora

Para a elaboração do Perfil e outros objetivos no âmbito da pesquisa, utilizamos a Matriz de Comunicação⁴¹. A Matriz de Comunicação é um instrumento de avaliação sobre a comunicação inicial e auxilia na determinação de objetivos adequados. O instrumento foi desenvolvido pela Dr^a Charity Rowland da *Oregon Health and Science University* (ROWLAND, 2006) e conta com materiais e um site na Internet onde podem ser obtidas informações completas para sua utilização.⁴²

Na Matriz de Comunicação encontramos perguntas que exploram quatro razões para se comunicar, sete níveis de comunicação e nove tipos de comportamento comunicativo (ver Anexo A). A partir das respostas para essas perguntas, foi possível resumir os resultados em perfil de uma página indicativo do nível de comportamento e os tipos de mensagens as crianças estavam utilizando.

Foram realizados três encontros, um com cada mãe participante, entre fim de abril e início de junho para a obtenção de dados para elaborar a Matriz de Comunicação. Os dados foram registrados em áudio (apenas referente a Rui e Lucas, tivemos um problema com o áudio referente à Matriz de Dudu) e acompanhados de anotações.

⁴¹ Utilizamos a ferramenta online disponível em <https://communicationmatrix.org/>. Seu acesso e uso é livre. O uso da Matriz de Comunicação na pesquisa contou com a autorização da equipe do projeto. Quanto a aspectos referentes à validação para o português, a Matriz não evidencia aspectos que possam interferir sua especificidade e validade em virtude de conteúdos culturais particulares.

⁴² Disponível em <<https://www.communicationmatrix.org/>>. Para conhecer os fundamentos científicos, acesse <<https://www.communicationmatrix.org/Matrix/Pages/ResearchBasis>>. Disponível em 05/06/2016.

Posteriormente, o perfil de uma página foi entregue a cada uma das mães e utilizado no período de Intervenção para apreciação dos resultados sobre a comunicação de cada criança bem como para a definição de objetivos e também para considerações sobre o processo de desenvolvimento da linguagem e da comunicação a partir da mediação com CAA.

Nas reuniões de fechamento individuais, novamente, a Matriz de Comunicação foi utilizada para refletir e visualizar os eventuais avanços desde a primeira realização na Etapa Inicial. A Matriz de cada criança será apresentada no Capítulo 5 já que subsidiam a discussão dos dados.

Outro instrumento utilizado para a construção do perfil das crianças foi a escala CARS. A CARS (*Childhood Autism Rating Scale*) é uma escala de observação validada no Brasil (PEREIRA, 2007), cujas áreas de observação são: relacionamento interpessoal; imitação; resposta emocional; uso do corpo; uso de objetos; adaptação a mudanças; resposta visual; resposta auditiva; resposta ao paladar, olfato e tato; medo ou nervosismo; comunicação verbal; comunicação não verbal; nível de atividade; nível e coerência da resposta intelectual.

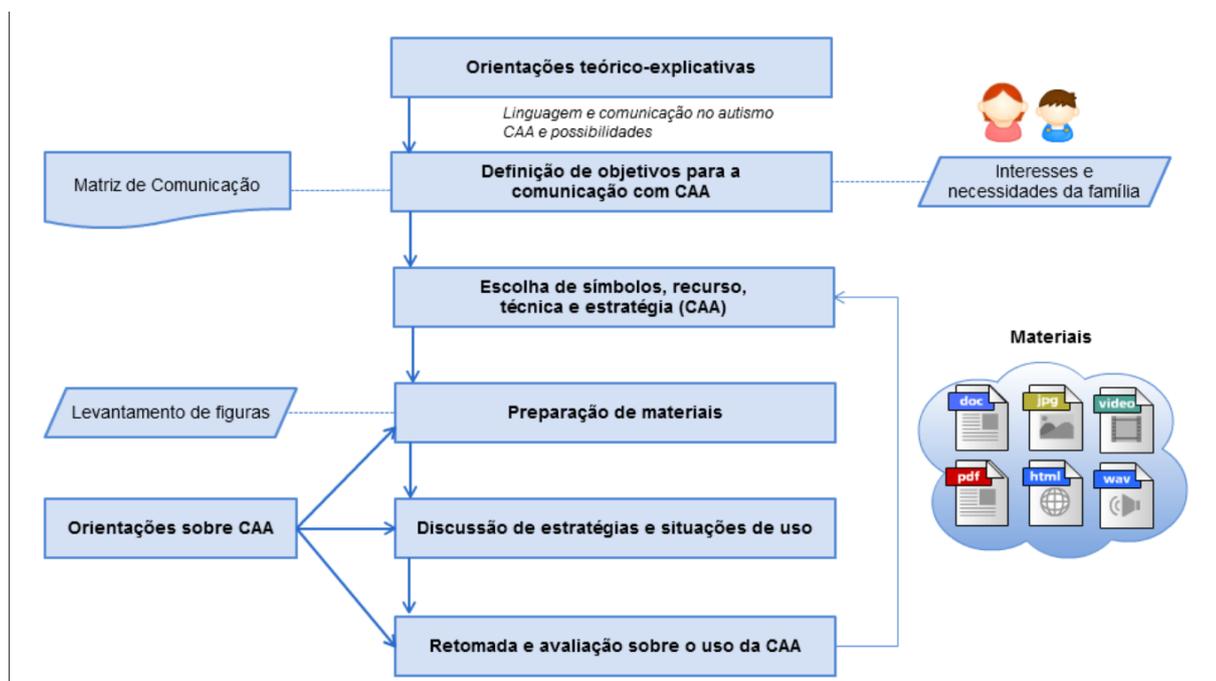
O período de Intervenção transcorreu de julho a dezembro de 2015, ao longo de 22 semanas e 20 encontros em grupo envolvendo as mães participantes da pesquisa e com ênfase em aspectos relativos a linguagem, comunicação e CAA. Cada encontro tinha duração aproximada de 2 horas.

O objetivo da Intervenção foi capacitar as mães participantes da pesquisa para compreender a linguagem e comunicação de suas crianças e potenciais contribuições da CAA para o seu desenvolvimento. Além disso, procurou apoiá-las na definição de objetivos no âmbito da comunicação para a estimulação focalizada no cotidiano, na construção e produção de recursos de CAA e estratégias de utilização da CAA junto à criança.

Destaca-se que não foi uma das metas da pesquisa, o desenvolvimento da fala – o compromisso da CAA é justamente prover uma alternativa à fala quando a mesma está ausente. Assim, a despeito do desenvolvimento da fala, as metas a serem perseguidas através da utilização da CAA com as crianças foram o aumento da compreensão da criança sobre seu entorno social e as mensagens que lhe são dirigidas, ou seja, a melhora de sua linguagem compreensiva e o emprego pela criança de formas de comunicação simbólica que lhe permitissem compartilhar sentidos e tornar conhecidas suas intenções, ou seja, a melhora de

sua linguagem expressiva. A Figura 4 resume as informações gerais do período de intervenção.

Figura 4 – Fluxograma do Período de Intervenção



Fonte: A autora

Durante a Intervenção, em um primeiro momento, discutimos sobre o desenvolvimento da linguagem e comunicação em geral e no autismo, em particular. Apresentamos também informações sobre CAA e uma variedade de recursos que podem ser utilizados e suas aplicações.

Considerando que a CAA compreende os uso integrado de símbolos, recursos, técnicas e estratégias (cf. discutido na Seção 3.3.1), a elaboração de materiais, da preparação ao acabamento, envolveram a manipulação de diversos aparatos tecnológicos:

- a) Apresentamos o Portal ARASAAC e o Google Imagens como fontes para obtenção pictogramas e imagens;
- b) Exploramos a construção de recursos no computador a partir de programas como o Word ou Powerpoint da Microsoft e utilizando pictogramas e imagens de interesse das participantes;

- c) Exploramos o aplicativo SCALA, versão para *web* e tablet para elaboração de pranchas de comunicação, cartões de comunicação e histórias sociais no Módulo Narrativas Visuais;
- d) Exploramos o aplicativo PICTO4ME para elaboração de pranchas de comunicação temáticas, cartões de comunicação e receitas;
- e) Exploramos o aplicativo LET ME TALK em dispositivos móveis, tablet e celular, conforme as possibilidades oferecidas.

Quanto às técnicas e estratégias em CAA, os encontros abrangeram as definições sobre as situações de uso, ou seja, do planejamento ao uso das mães com as crianças (ver Apêndice D). Foram momentos também para discutir dúvidas, buscar esclarecimentos, reavaliar os recursos preparados (ex.: nitidez da imagem, adequação do tamanho, resposta da criança), planejar novas ações e estratégias para contornar eventuais dificuldades. Os resultados observados em relação ao uso da CAA, a relação com a tecnologia (alta e baixa) e o desenvolvimento da comunicação e linguagem entre os participantes da pesquisa foram recorrentemente abordados ao longo dos encontros.

Além dos encontros de Intervenção, durante o período da pesquisa, foi possível estar com as crianças e as mães participantes em três situações, não propostas pela pesquisadora, mas que foram úteis à observação e registro de informações em situações naturais ligadas à vida das famílias (Quadro 6).

Quadro 6 – Encontros Incidentais

Encontros Incidentais	
16/08/2015	Encontro de famílias no condomínio de Bia Presentes: Bia, Dudu e o pai; Liz, Rui e o pai
08/10/2015	Aniversário - Encontro com Liz e Rui
15/11/2015	Piquenique do Instituto Autismo & Vida Presentes: Bia, Dudu e o pai; Rita, Lucas e o pai

Fonte: A autora

Além desses encontros, foram realizadas reuniões de fechamento, sendo uma coletiva (RFC), com todas as três mães e as crianças, para a qual foram planejadas oportunidades de comunicação e desenvolvidos recursos de CAA para estar à disposição das crianças; e uma

reunião de fechamento individual (RFI) com cada uma das mães. O Quadro 7 resume as informações desses encontros.

Quadro 7 – Reuniões de Fechamento

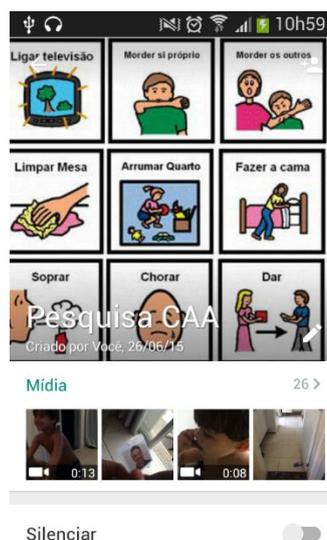
Reuniões de Fechamento		
05/12/2015	RFC	Encontro com as crianças - na casa da Bia
04/12/2015	RFI	Encontro final com Bia (Individual)
11/12/2015	RFI	Encontro final com Rita (Individual)
25/01/2016	RFI	Encontro final com Liz (Individual)

Legenda: RFC - Reunião de Fechamento Coletiva
RFI - Reunião de Fechamento Individual
Fonte: A autora

O corpus geral de dados sob o qual realizamos as análises foi organizado a partir de fontes diversas: diário de campo; gravações em áudio dos encontros; e-mails individuais e coletivos; materiais de orientação fornecidos pela pesquisadora; materiais confeccionados nos encontros de intervenção com registro em fotos, registros no aplicativo WhatsApp envolvendo a pesquisadora e Bia, Liz e Rita individualmente, e através de um grupo criado para as trocas e conversas relativas à pesquisa.

Através desse grupo no WhatsApp (denominado Pesquisa CAA – Figura 5), além de registros em texto, foram compartilhados fotos, áudios, filmagens, materiais sobre CAA, diretamente relacionados com o foco da pesquisa, autismo e também sobre outros temas de interesse das participantes. Quanto aos registros no WhatsApp, ao fim do período da pesquisa de campo, foram gerados arquivos com o conjunto total das informações e as mídias veiculadas nessa fonte para organização e preparação para a análise.

Figura 5 – Grupo criado no WhatsApp



Fonte: Autora (dados da pesquisa)

Consoante ao delineamento do estudo, cujo foco foi o contexto familiar, a maior parte dos dados decorrem das interações das mães com as crianças, não diretamente da interação da pesquisadora com as crianças ou em sua presença. Apesar disso, foi possível estar também em contato direto com os participantes nos encontros incidentais e reuniões de fechamento.

Em específico, quanto a Liz e Rui, os encontros de intervenção nas semanas 19 a 22 do período de intervenção ocorreram em sua casa. Todos esses momentos de presença e participação direta com os participantes foram valiosos no sentido de permitirem a observação e a construção de um quadro mais completo sobre o entorno dos participantes.

Ainda em relação à captura e ao registro das situações reais vividas no contexto da família, com exceção daquelas que a pesquisadora pode presenciar, muitas das ocorrências envolvendo CAA procederam dos relatos das mães. O delineamento dessa pesquisa não previu o uso de câmeras permanentemente direcionadas para capturar as situações na casa, o que não seria possível por questões de ética e de privacidade.

Igualmente, algumas das situações relatadas, constantes no corpus, tiveram lugar fora de casa (por exemplo, no carro). Algumas situações também ocorreram de forma pontual e espontânea na interação cotidiana entre mãe e filho, ou seja, dificilmente se poderia estar preparado com a câmera para o registro sem que isso modificasse o próprio evento. Contudo, consideramos que os relatos possuem validade já que foram livremente compartilhados, retomados e discutidos para clarificações pela pesquisadora. Para todos os excertos

selecionados para análise buscamos dados que se revelaram consistentes, ou seja, dados que apareceram em mais de uma situação e que tinham teor equivalente e compatível.

Particularmente, quanto às filmagens, ressaltamos que qualquer gravação realizada intencionalmente – como é o caso daquelas feitas pelas mães na pesquisa – envolve algum tipo de preparação e arranjo. Certamente, essa seleção foi permeada por intenções particulares. Bia, por exemplo, havia definido como objetivos específicos quanto ao desenvolvimento da comunicação de Dudu que ele apontasse com o dedo, aumentasse o repertório de associação dos cartões de comunicação com os objetos, pessoas, lugares e ações que fazem parte de seu cotidiano. As filmagens enviadas por Bia, via de regra, contemplaram esses aspectos bem como situações mais genéricas, por exemplo, ao capturar a pronúncia de alguma palavra por Dudu.

Havendo referenciado as informações e contexto geral de onde emergiram os dados, passo a explicar os procedimentos de análise para alcançar os objetivos da investigação, tanto no âmbito do planejamento, condução e resultados da intervenção com CAA no contexto da família com o uso de baixa e alta tecnologia, como no âmbito do estudo das ações mediadoras e sua dimensão afetiva no desenvolvimento da comunicação por meio da CAA.

4.5 SELEÇÃO DE MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANÁLISE

Como apresentado no Capítulo 2, uma das questões norteadoras da pesquisa foi *Como planejar e conduzir uma intervenção com CAA no contexto da família com o uso de baixa e alta tecnologia?* Os objetivos foram (1) identificar ferramentas e instrumentos para subsidiar a avaliação de crianças não verbais e a definição de objetivos de intervenção visando ao desenvolvimento da comunicação mediada por CAA; (2) organizar um programa de intervenção colaborativo e (3) refletir sobre a utilização de recursos de baixa e alta tecnologia e seu uso por parte da família.

Quanto a esses objetivos, realizamos uma análise sócio-histórica em dois níveis: micro e macro (cf. PASSERINO, 2005). Quanto à análise dos instrumentos, foi de particular importância a Matriz de Comunicação na pesquisa incluindo seu uso na Etapa Inicial, Período de Intervenção e Reuniões Individuais de Fechamento.

De forma mais ampla (macro), apreciamos o todo da pesquisa: a Etapa Inicial quanto as estratégias e instrumentos para avaliação de definição do perfil das crianças bem como o

Programa de Intervenção colaborativo. Quanto ao programa, a ênfase recaiu sobre a mediação no uso de recursos de CAA de baixa e alta tecnologia por parte da família com a criança.

A Matriz de Comunicação subsidiou as avaliações inicial e final sobre as razões para se comunicar, os níveis de comunicação, os tipos de comportamentos comunicativos da criança. Nos detemos especificamente, na análise do uso de símbolos (concretos e abstratos) e da linguagem, de acordo com a Matriz de Comunicação, por parte das crianças ao longo do tempo, a partir dos dados reunidos sobre o uso de CAA no período da Intervenção.

Para realizar a análise, partimos dos objetivos de comunicação elencados pelas mães, em especial, subsidiados a partir da Matriz de Comunicação. A seguir, (1) decomparamos do corpus todas as ocorrências em que os objetivos de comunicação estivessem sendo abordados e verificamos as associações entre os diversos materiais relacionados (por exemplo, registros em foto, arquivos de vídeo ou áudio, notas de campo e transcrições das instâncias de mediação).

Em função da extensão de dados gerados envolvendo cada mãe e sua criança e os diversos objetivos de comunicação abordados entre cada mãe e sua criança, visando a responder às questões e objetivos da pesquisa, (2) escolhemos um objetivo específico, ou seja habilidade comunicativa ou razão para se comunicar da Matriz, trabalhado para cada criança, (3) organizamos uma linha cronológica desses dados (recomposição) para os estudar em sua totalidade e de forma mais aprofundada (Figura 6). A decisão sobre o objetivo de comunicação de cada família para agrupar os dados do corpus foi pautada pelos critérios de recorrência, consistência e quantidade ao longo do tempo.

Figura 6 – Procedimento de análise dos objetivos de comunicação



Fonte: A autora

Na interface com os nossos pressupostos teóricos, a análise e a discussão dos dados para atingir os objetivos de pesquisa foram perpassadas pela reflexão sobre o papel de instrumentos e símbolos no desenvolvimento da comunicação, a internalização a partir das mediações e as interações entre aprendizado e desenvolvimento (via construto da Zona de Desenvolvimento Real e Zona de Desenvolvimento Proximal) (cf. VIGOTSKI, 2007).

Conforme a proposição da Matriz, os *símbolos concretos* se parecem com o que representam, por exemplo, o pictograma de um copo que se parece com um copo real. Os *símbolos abstratos* não se parecem com o que representam, por exemplo, a palavra escrita ou falada para copo. Por fim, por *linguagem*, entende-se a combinação de dois ou mais símbolos, concretos e/ou abstratos, conforme as regras gramaticais e sintáticas, por exemplo, “dá copo” ou “me dá o copo”. Tomamos como pressuposto que o uso da CAA subsidiada por um suporte visual acompanhado da palavra escrita referente e, ainda, acompanhado pela fala de um par competente, constitui um sistema de mediação para a construção da linguagem.

A segunda questão norteadora da pesquisa *Como a dimensão afetiva se apresenta nas ações mediadoras para o desenvolvimento da comunicação através da Comunicação Alternativa com crianças com autismo?* foi abordada a partir dos dados gerais da intervenção e de modo exploratório. Realizamos a passagem pelo corpus, anotações de campo, análise do registro integral dos materiais compartilhados via WhatsApp, áudio gravados durante os

encontros e transcrições realizadas a partir deles, vídeos enviados à pesquisadora pelas mães, e seleção das instâncias envolvendo o uso de CAA.

Para a geração de dados a partir das filmagens, foram elaboradas vinhetas narrativas (cf. ERICKSON, 1990). As vinhetas narrativas são “descrições minuciosas de lugares, pessoas e situações observados, descrições do que as pessoas fazem e dizem no seu dia a dia e citações literais de suas falas em entrevistas, depoimentos e documentos” (ANDRÉ, 1995, p. 118).

Os vídeos selecionados para análise nessa seção foram aqueles enviados por Bia, mãe de Dudu (Quadro 10). Optamos pela análise dos vídeos de Bia e Dudu por estarem disponíveis em maior quantidade no corpus de pesquisa (Bia compartilhou os vídeos através do grupo no WhatsApp). Os vídeos compartilhados também apresentavam uma certa regularidade quanto à atividade envolvendo CAA, a saber, a função comunicativa de pedir.

Quadro 8 – Resumo das filmagens enviadas por Bia

Data	Filmagens – Situação * Mediação envolvendo CAA
04/08/2015	Dudu acenando sim com a cabeça no banho
25/08/2015	Dudu identificando partes do corpo com a fonoaudióloga*
29/08/2015	Dudu acenando sim com a cabeça e pedindo picolé*
20/09/2015	Dudu pedindo carne (duas filmagens) *
20/09/2015	Dudu pedindo melancia*
20/09/2015	Dudu respondendo para nomear pessoas familiares*
02/10/2015	Dudu dizendo o nome do cachorro ao brincar com ele
18/10/2015	Dudu nomeando ao apontar com o dedo durante o banho*
30/10/2015	Dudu acompanhando as orientações da psicopedagoga
15/11/2015	Dudu respondendo à mãe dizendo “eu”

Fonte: A autora

Liz e Rita também fizeram alguns vídeos, mas esses configuraram no corpus em menor quantidade e de forma menos uniforme quanto às funções comunicativas do que os vídeos enviados por Bia. Rita, por exemplo, tinha mais vídeos em sua câmera e não no celular. Apesar de tê-los mostrado nos encontros, acessá-los para análises mais detidas envolveria um série de adequações técnicas de conversão, compactação e transferência para viabilizar a tarefa analítica. Assim, optamos por nos deter em outros materiais disponíveis e de potencial para análise.

As filmagens que Bia realizou focaram a cena da criança e o recurso de CAA, o que não nos ofereceu material para análise quanto a seus próprios movimentos corporais e as suas expressões faciais. Desse modo, quanto às reações de Bia, nos detemos na análise concernente à modulação e entonação de voz e o próprio conteúdo de sua fala na situação.

Essas instâncias tiveram como ênfase o engajamento intersubjetivo, ou seja, mãe e criança participando de uma ação em conjunto e em envolvimento recíproco. Para compreender melhor sobre os aspectos referentes à afetividade, tanto para as transcrições, elaboração das vinhetas narrativas e análises, prestamos atenção específica a palavras, gestos, tom de voz e olhar, de modo a capturar indícios de motivação, interesse e engajamento. Assim, de modo a ampliar a compreensão da ação como um todo e em particular dos aspectos afetivos, as seguintes questões foram observadas, descritas e analisadas em maior profundidade:

- ✓ Qual é a situação de mediação?
- ✓ Qual é a situação de comunicação envolvendo mãe e criança?
- ✓ Quais recursos, técnicas e/ou estratégias de CAA envolvidos?
- ✓ Que papel desempenha a CAA?
- ✓ Quais as reações expressas pela criança?
- ✓ Quais as reações expressas pela mãe?
- ✓ Como a mãe e a criança coordenaram suas ações?

A partir das respostas obtidas dessas perguntas, nos dedicamos a identificar o que poderia ser inferido sobre a dimensão afetiva da mediação envolvendo CAA, ou seja, busca uma resposta para a pergunta: O que se pode inferir da triangulação entre CAA, mediação e afetividade?

Por afetividade entendemos, não apenas sentimentos positivos. A afetividade está presente em qualquer encontro de duas ou mais pessoas e nas relações envolvendo objetos. Nas instâncias interpessoais, os afetos fluem de uma pessoa para outra, ou seja, não é exclusivo de apenas uma das partes. Comumente, afetividade e termos correlatos, como afeto e afetivo, tendem a despertar sentidos positivos de agrado e proximidade interpessoal. Contudo, consideramos o termo afetividade no sentido do verbo afetar, que se refere a afetar e a ser afetado/a.

Conforme proposto no estudo de Bercht (2001, p. 14), "afetividade é a integração do domínio de emoções, dos sentimentos, das emoções, das experiências sensíveis e da capacidade de se poder entrar em contato com sensações". Tal domínio diz respeito ao que chamamos aqui de dimensão afetiva.

As acepções acima sobre afetividade propõem um enquadre de compreensão estrito, no entanto, certamente, a dimensão afetiva mostra todo o seu potencial não de forma isolada e estanque, mas, situada nas práticas sociais, nos relacionamentos interpessoais e na relação com objetos. Quanto a isso, nesse estudo, a afetividade está circunscrito à esfera da aprendizagem.

As situações que se deram no período de intervenção foram essencialmente de ensino e aprendizagem entre a pesquisadora e as mães participantes (diretamente implicadas) e também entre as mães e cada criança em suas próprias casas. Portanto, as análises e as considerações depreendidas revelam-se úteis nesse domínio, a saber, o domínio da aprendizagem e, por extensão, o domínio da educação e da formação e desenvolvimento da comunicação mediada por CAA.

Consideramos esse empreendimento de análise de trechos específicos da mediação com uso de CAA importante pois constituíram instâncias que possibilitaram a observação e análise de dados empíricos entre mãe e criança no contexto da casa. No corpus de pesquisa, apesar da presença de muitos indícios e relatos referentes à afetividade, outros dados constituíam fontes secundárias. Portanto, nos pareceu necessário, para fins de validade e confiabilidade, realizar o escrutínio de dados primários envolvendo os participantes diretamente.

Para atingir os objetivos de identificar e analisar a dimensão afetiva na mediação em contextos para promoção da linguagem e comunicação em crianças com autismo através na CAA, de modo a conhecer e compreender como essas dinâmicas podem contribuir para aprendizagem e desenvolvimento envolvendo a CAA e a tecnologia; estabelecemos a discussão a partir de nossos pressupostos teóricos desenvolvidos no Capítulo 3.

Tendo explicitado o contexto geral de emergência dos dados, nossas intenções específicas, o tratamento e critérios de análise para chegar às respostas para as questões norteadoras da pesquisa, passamos, então, ao capítulo de análise e discussão.

5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Conforme referido ao apresentar as questões norteadoras e objetivos da pesquisa, realizamos dois percursos inter-relacionados de trabalho. Primeiramente, implementamos uma intervenção com vistas à capacitação de três mães de três crianças com autismo quanto ao uso de CAA envolvendo recursos de CAA de baixa e alta tecnologia. Posteriormente, mediante os dados obtidos, realizamos uma pesquisa exploratória do processo relacionado ao desenvolvimento da linguagem e da comunicação a partir da mediação com CAA.

Buscamos nos aproximar dos seguintes fatores essenciais para a análise:

(1) uma análise do processo em oposição a uma análise do objeto; (2) uma análise que revela as relações dinâmicas ou causais, reais, em oposição à enumeração das características externas de um processo, isto é, uma análise explicativa, e não descritiva; e (3) uma análise do desenvolvimento que reconstrói todos os pontos e faz retornar à origem o desenvolvimento de uma determinada estrutura (VIGOTSKI, 2007, p. 69)

Consoante à compreensão que temos do construto da mediação no âmbito da Teoria Sócio-Histórica e a partir da análise sobre o desenvolvimento das ações com e entre os participantes na pesquisa, dividimos a análise e interpretação de dados em quatro subseções. Ao discorrer sobre (1) as estratégias e instrumentos que subsidiaram a avaliação e a elaboração do perfil de cada criança, (2) programa de intervenção colaborativo estabelecemos o contexto e palco para a ocorrência da (3) mediação com CAA (incluindo aqui as análises sobre o uso da tecnologia) e, (4) A dimensão afetiva da mediação.

5.1 AVALIAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PERFIL

Em nosso planejamento da intervenção, o conhecimento mais amplo e um olhar detido sobre cada criança envolvida na pesquisa tratava-se do primeiro passo a ser dado. Por isso, identificar ferramentas e instrumentos para subsidiar a avaliação das crianças participantes da pesquisa foi um objetivo fundamental a ser alcançado.

Sob um enquadre sócio-histórico, foi fundamental a determinação do ponto de desenvolvimento real da criança. Conseguir fazer uma avaliação inicial, favoreceu a obtenção de informações para conhece-las e também o surgimento de ideias prévias sobre onde e como mediar junto às mães no processo de implementação da CAA.

Avaliar o conhecimento prévio de crianças com autismo que não falam é uma tarefa desafiadora pela complexidade dos processos comunicativos e pela própria complexidade do autismo enquanto condição diversa e ainda não completamente compreendida. Quando não fala, essa criança não fornece indícios rapidamente perceptíveis de que etapa do desenvolvimento da linguagem e da comunicação está.

Assim, mesmo que os indícios estejam presentes, sua interpretação tende a ser feita a partir dos padrões socialmente conhecidos e compartilhados, o que pode levar a equívocos tanto por subdimensionarmos a capacidade da criança como por superdimensionar o problema da fala. Frequentemente, o comportamento das pessoas autistas pode ser mal interpretado e incompreendido, em especial, por outros que não convivem com elas.

Através do conceito de ZDP (cf. VIGOTSKI, 2007), entendemos que atuar apenas no nível de desenvolvimento real da criança não a levaria a fazer avanços em seu desenvolvimento. Por isso, estabelecer um ponto inicial de intervenção adequado, no potencial estabelecido em interação entre a criança e sua mãe, contribuiria para alcançarmos o fim que almejávamos, ou seja, o desenvolvimento da linguagem e da comunicação com o apoio da CAA.

Para as mães participantes tanto quanto para a pesquisadora, unidas no objetivo de que a criança se comunicasse mais e melhor foi essencial ter uma base para saber onde se situar e para estabelecer a zona de desenvolvimento proximal com a criança. Afinal, o uso da linguagem implica em sentidos compartilhados e os sentidos se constroem na interação.

Nesse estudo, utilizamos três abordagens específicas para nos auxiliar na avaliação com a finalidade de reunir essas informações iniciais: uma Coleta Naturalística, a CARS e a Matriz de Comunicação. Tecemos as nossas análises sobre elas na sequência.

5.1.1 Coleta naturalística

Ao iniciar a pesquisa de campo, uma das primeiras metas foi estabelecer o perfil das crianças e sujeitos da pesquisa: conhecer sua história, suas relações, suas atividades, sua forma de agir e responder às diversas situações em casa, no cotidiano, na escola e nas terapias. Esse informe foi obtido a partir de análise documental de laudos, avaliações de profissionais, trabalhos realizados na escola, materiais adquiridos ou utilizados pelas mães para auxiliar em sua comunicação com as crianças, as experiências pregressas narradas pelas mães

participantes. Ainda, os encontros incidentais permitiram a observação direta da pesquisadora e a elaboração de anotações de campo, que passaram a integrar essa coleta.

Com os encontros iniciais e, posteriormente, com os encontros regulares uma vez por semana no período de Intervenção, o uso do *e-mail* e a manutenção de contato individual e através de um grupo no *Whastapp*, foi possível fazer essa coleta de forma bem naturalística antes e durante a pesquisa, muitas vezes sob a forma de perguntas e respostas, mas sem que as mães tivessem um sentimento de invasão ou constrangimento, como seria possível se estabelecêssemos um evento dentro da pesquisa tipo “entrevista” ou “questionário”.

Nessas ocasiões foi possível aprofundar um pouco mais em conhecimento sobre a criança, sua família e todo o seu entorno. Assim, tanto a análise documental quanto as informações obtidas de forma livre ou instigada foram fontes ricas de informação para delinear um perfil de comunicação, repertório utilizado com/pela criança cotidianamente, também para perceber os interesses, as necessidades, as barreiras de comunicação com potencial de restringir a participação social mais ampla. Chamamos esse procedimento de Coleta Naturalística. Esse guardou alguma semelhança com a entrevista ou questionário de anamnese, sem manter um estilo formal, a fim de permitir uma coleta rica e que também nos permitisse acessar a história dessa criança, seus interesses, necessidades, estratégias e relacionamentos.

Embora tenhamos utilizado a Coleta Naturalística como instrumento diretamente com a família, poderia ser igualmente replicadas na clínica e na escola para subsidiar a definição do perfil de um paciente ou estudante. Na clínica, poderia ser utilizada para apoiar a tomada de decisões quanto à intervenção no campo da linguagem e da comunicação, da aprendizagem de habilidades etc. Na escola, no âmbito do Atendimento Educacional Especializado, poderia ser utilizada para orientar quanto à inclusão escolar da criança que não fala, já que podem levar à compreensão das estratégias e dos recursos já utilizados pela criança. Nesse sentido, a Coleta Naturalística pôde auxiliar no levantamento de informações para, a partir dessas, agir de modo mais intencional e fundamentado para o estabelecimento de ZDPs no cotidiano, em diferentes contextos e com diferentes pessoas.

Abordamos na sequência nossas considerações sobre a CARS e a Matriz de Comunicação enquanto instrumentos auxiliares na avaliação. Encerramos a análise sobre os instrumentos com algumas considerações quanto a outras possibilidades e ferramentas.

5.1.2 A CARS

O projeto de pesquisa previu a utilização da CARS para auxiliar na organização do perfil de cada criança participante da pesquisa. Como referido anteriormente, a escala CARS (*Childhood Autism Rating Scale*) é uma escala de observação para autismo validada no Brasil (PEREIRA, 2007).

As áreas avaliadas pelo CARS são quinze: 1) Relacionamento interpessoal, 2) Imitação, 3) Resposta emocional, 4) Uso do corpo, 5) Uso de objetos, 6) Adaptação a mudanças, 7) Resposta visual, 8) Resposta auditiva, 9) Resposta ao paladar, olfato e tato, 10) Medo ou nervosismo, 11) Comunicação verbal, 12) Comunicação não verbal, 13) Nível de atividade, 14) Nível e coerência da resposta intelectual e 15) Impressões gerais. Os resultados de Dudu, Rui e Lucas a partir das respostas das mães foram organizados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultado da escala CARS das crianças participantes da pesquisa

Áreas	Escore por área		
	Dudu	Rui	Lucas
Relacionamento Interpessoal	2	2,5	2
Imitação	2,5	3	2,5
Resposta Emocional	2	3	1,5
Uso do corpo	2	3	1
Uso de objetos	2	3	1,5
Adaptação a mudanças	1,5	3	1,5
Resposta Visual	2	3	1,5
Resposta Auditiva	2	2,5	1,5
Resposta ao paladar, olfato e tato	2	3	2,5
Medo ou nervosismo	1,5	3	2,5
Comunicação Verbal	4	4	3
Comunicação Não Verbal	2	2	2
Nível de Atividade	2,5	2	1
Nível e Coerência da resposta intelectual	3	3	1,5
Impressões Gerais	2,5	3	3
Total	33,5	43	28,5

Fonte: Organizado pela pesquisadora a partir das respostas das mães

Para cada área da CARS, seria possível atribuir um escore de 1 a 4, incluindo valores 1,5; 2,5; e 3,5 quando a resposta que melhor caracterizaria a criança estaria situada em um misto entre a resposta antecedente e a seguinte. O escore 1 era para respostas denominadas

como adequadas; o escore 2, para respostas levemente anormais; o escore 3, para respostas moderadamente anormais e 4, para respostas gravemente anormais⁴³ (Figura 7).

Figura 7 – Exemplo de um item da CARS

CARS-Childhood Autism Rating Scale

I. RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	
1	Sem evidência de dificuldade ou anormalidade na relação com as pessoas : o comportamento da criança é apropriado a sua idade. Alguma timidez, nervosismo ou aborrecimento podem ser observados, mas não em grau atípico.
1.5	
2	Relacionamento levemente anormal: A criança pode evitar olhar o adulto nos olhos, evitar o adulto ou ficar nervoso se a interação for forçada, ser excessivamente tímido, não ser responsivo ao adulto como seria típico ou agarrar-se ao pais mais que o normal para crianças da mesma idade
2.5	
3	Relacionamento moderadamente anormal: A criança demonstra indiferença (parece ignorar o adulto). Tentativas persistentes e vigorosas são necessárias para se conseguir a atenção da criança. O contato iniciado pela criança é mínimo.
3.5	
4	Relacionamento gravemente anormal: A criança é constantemente indiferente ou inconsciente ao que o adulto está fazendo. Ela quase nunca responde ou inicia contato com o adulto. Somente a tentativa mais persistente para atrair a atenção tem algum efeito.
Observações:	

Fonte: PEREIRA, 2007.

Os escores por área foram pontuados por cada mãe a partir de sua percepção particular sobre sua criança. Assim, de acordo com os resultados computados da CARS, Dudu tinha autismo leve; Rui, autismo grave e Lucas, não teria autismo⁴⁴. Ressaltamos, no entanto, que todas as crianças haviam recebido formalmente o diagnóstico de autismo anteriormente. A percepção particular da pesquisadora a partir da Coleta Naturalística e observação em encontros incidentais era de que todas as crianças exibiam questões importante nas três áreas centrais do autismo, a saber, interação social, comunicação e comportamento.

Foi curioso combinar esses resultados com nossa observação sobre cada uma das mães fundamentada nos dados gerais da pesquisa. Bia, mãe de Dudu, e Rita, mãe de Lucas, agiam

⁴³ Os termos normal e anormal são aqueles utilizados na escala. Portanto, meramente reproduzidos no texto.

⁴⁴ Conforme a escala, o escore total de corte para autismo é 30. Escores entre 30-36, indicam autismo leve-moderado e entre 36-60, autismo grave.

com uma perspectiva mais positiva e de menor gravidade, enquanto Liz, mãe de Rui, avaliava de forma mais negativa o nível de comprometimento na interação, na comunicação e no comportamento. Registramos ocasionalmente suas dúvidas e como quando seu filho exibia respostas adequadas por meio da CAA.

A intenção inicial no projeto de pesquisa era que cada mãe respondesse a escala e depois pudessemos conversar em grupo sobre os resultados. Mas, durante a pesquisa, reavaliamos a utilização da CARS enquanto instrumento para obtenção de dados e resolvemos apenas pedir que cada mãe participante respondesse em casa e entregasse. Os resultados foram computados para serem integrados ao corpus de dados, mas não foram discutidos em grupo.

Havia uma expectativa que as mães fornecessem mais informações sobre as áreas avaliadas pela escala nos espaços destinados a observações, em especial aqueles que não se referiam a comunicação. No entanto, as mães apenas retornaram o material com os escores circulados e sem quaisquer informações adicionais. Então, a utilização da CARS não se mostrou uma ferramenta útil para a avaliação como esperávamos.

Como as respostas da Matriz de Comunicação (instrumento que discutiremos a seguir) foram obtidas de forma dialogada e individualmente com cada mãe e antes da aplicação da CARS, percebemos que os seus resultados e a gravação de áudio referente ao preenchimento da Matriz já haviam nos proporcionado um material bastante rico em informações sobre a criança quanto aos aspectos que mais nos interessavam, ou seja, quanto à área da comunicação.

Ao realizar a análise, concluímos que o desenho e paradigma da CARS se inscrevem em uma perspectiva sobre desenvolvimento diferente de nossos pressupostos. Ainda, alguns traços elencados englobavam características fora do perfil dos sujeitos (discurso, ecolalia, inversão de pronomes, sons animais ou bizarros). Ainda, as assertivas da escala empregavam os termos “normal”; “apropriado”; “levemente, moderadamente e gravemente anormal” e julgamos que seriam passíveis de suscitar constrangimentos. Por esse motivo, não fizemos a discussão em grupo e nem buscamos o aprofundamento sobre os resultados da CARS individualmente com cada mãe.

5.1.3 A Matriz de Comunicação

A Matriz de Comunicação propõe dezessete perguntas referentes a habilidades específicas de comunicação (Quadro 9) que exploram quatro razões para se comunicar, sete níveis de comunicação e nove tipos de comportamento comunicativo (ver Anexo A). A partir das respostas, foi possível resumir os resultados em perfil de uma página por meio de um gráfico ilustrativo quanto às razões para se comunicar e aos níveis de comunicação exibidos pelas crianças.

Quadro 9 - Habilidades específicas da Matriz de Comunicação

<p>Seção A – Criança não parece ter controle sobre os comportamentos – parece principalmente reagir a sensações. As reações dela mostram como se sente.</p> <p>A.1 Expressar incômodo A.2 Expressar comodidade A.3 Expressar interesse por outras pessoas</p>
<p>Seção B – A criança é capaz de fazer coisas com um propósito (intencionalmente), mas ainda não se deu conta de que pode comunicar coisas a outras pessoas usando o próprio comportamento (ex.: chorar quando quer algo)</p> <p>B.1 Protestar B.2 Continuar uma ação B.3 Obter mais de algo B.4 Chamar atenção</p>
<p>Seção C – A criança sabe que se fizer certas coisas, você reagirá de determinada maneira e utiliza o próprio comportamento para se comunicar intencionalmente. Pode envolver diferentes formas, por exemplo: símbolos (a fala, imagens, objetos tridimensionais, inclusive por meio de equipamentos eletrônicos); gestos específicos (apontar) ou movimentos corporais; sons iniciais que não são a fala.</p> <p>C.1 Rejeitar ou negar algo C.2 Pedir para continuar uma ação C.3 Pedir uma nova ação C.4 Pedir mais de um objeto C.5 Escolher C.6 Pedir um objeto novo C.7 Pedir objetos que estejam ausentes C.8 Pedir atenção C.9 Demonstrar afeto C.10 Cumprimentar as pessoas C.11 Oferecer coisas ou compartilhá-las C.12 Dirigir a atenção de uma pessoa a algo C.13 Usar fórmula sociais educadas C.14 Responder a perguntas “Sim” ou “Não” C.15 Fazer perguntas C.16 Nomear coisas ou pessoas C.17 Fazer comentários</p>

Fonte: elaborada pela autora a partir da Matriz de Comunicação (ROWLAND, 2006)

A ferramenta online⁴⁵, disponível em Inglês e Espanhol permitia, além da visualização da Matriz completa (em uma página), a visualização de outros gráficos e uma lista das habilidades com os tipos de comportamentos comunicativos exibidos pela criança para cada uma das habilidades. Na Figura 8, mostramos um exemplo referente à habilidade em C.1 (Rejeita ou nega algo) de Rui.

Figura 8 - Comportamentos comunicativos de Rui para rejeitar ou negar algo

C.1 Rejeita ou nega algo X Dominado
 / Emergente

O seu filho (a) mostra a você de maneira **intencional** que não quer certas coisas ou atividades? Neste caso, o que seu filho (a) faz para rejeitar algo?

NÍVEL III		NÍVEL V	
 Movimentos Corporais <input checked="" type="checkbox"/> movimentos corporais completos (se contorce, dá voltas) <input checked="" type="checkbox"/> movimentos de cabeça (afasta a cabeça ou joga-a para um lado) <input checked="" type="checkbox"/> movimentos de braços e mãos <input checked="" type="checkbox"/> movimentos de pernas (pisoteia, pisoteia o chão)	 Primeiros Sons <input checked="" type="checkbox"/> gemidos, gritinhos, alvoroço	 Expressões Faciais <input checked="" type="checkbox"/> sorriso L franzir a testa	 Gestos convencionais e vocalização <input type="checkbox"/> dá a você um objeto não desejado <input type="checkbox"/> nega com a cabeça <input type="checkbox"/> vocalizações especiais
 Gestos Simples <input checked="" type="checkbox"/> empurra o objeto ou pessoa para afastá-la	NÍVEL IV	NÍVEL V  Símbolos concretos <input checked="" type="checkbox"/> rejeita a foto ou o desenho do objeto não desejado <input checked="" type="checkbox"/> rejeita o símbolo dos objetos que representam o objeto não desejado com a ajuda emergente	NÍVEL VI  Símbolos abstratos <input type="checkbox"/> palavra falada ("não", "acabado") <input checked="" type="checkbox"/> sinal de libras ("não", "parar") <input type="checkbox"/> palavra escrita ("não", "acabado")
	<input type="checkbox"/> palavra em Braille ("não", "parar") <input type="checkbox"/> símbolo 3D abstrato ("não", "parar") <input checked="" type="checkbox"/> símbolo 2D abstrato ("não", "parar")	NÍVEL VII  Linguagem <input type="checkbox"/> combina dois ou mais símbolos ("para isso", "tudo acabado", "não sair agora") Tipo de símbolos _____ _____	Acabou emergente com a ajuda c/ figuras na mesa

Fonte: Matriz de Comunicação de Rui – dados da autora

⁴⁵ Pode ser gerada online em <https://www.communicationmatrix.org/> a partir do cadastro do aplicador.

O perfil de uma página foi entregue a cada uma das mães e utilizado no período de Intervenção para apreciação dos resultados sobre a comunicação de cada criança bem como para a definição de objetivos e também para considerações sobre o processo de desenvolvimento da linguagem e da comunicação a partir da mediação com CAA. A Matriz completa de Dudu, Rui e Lucas obtidas na Etapa Inicial da pesquisa constam nas Figuras 9, 10 e 11.

Figura 9 - Perfil da Matriz de Comunicação de Dudu

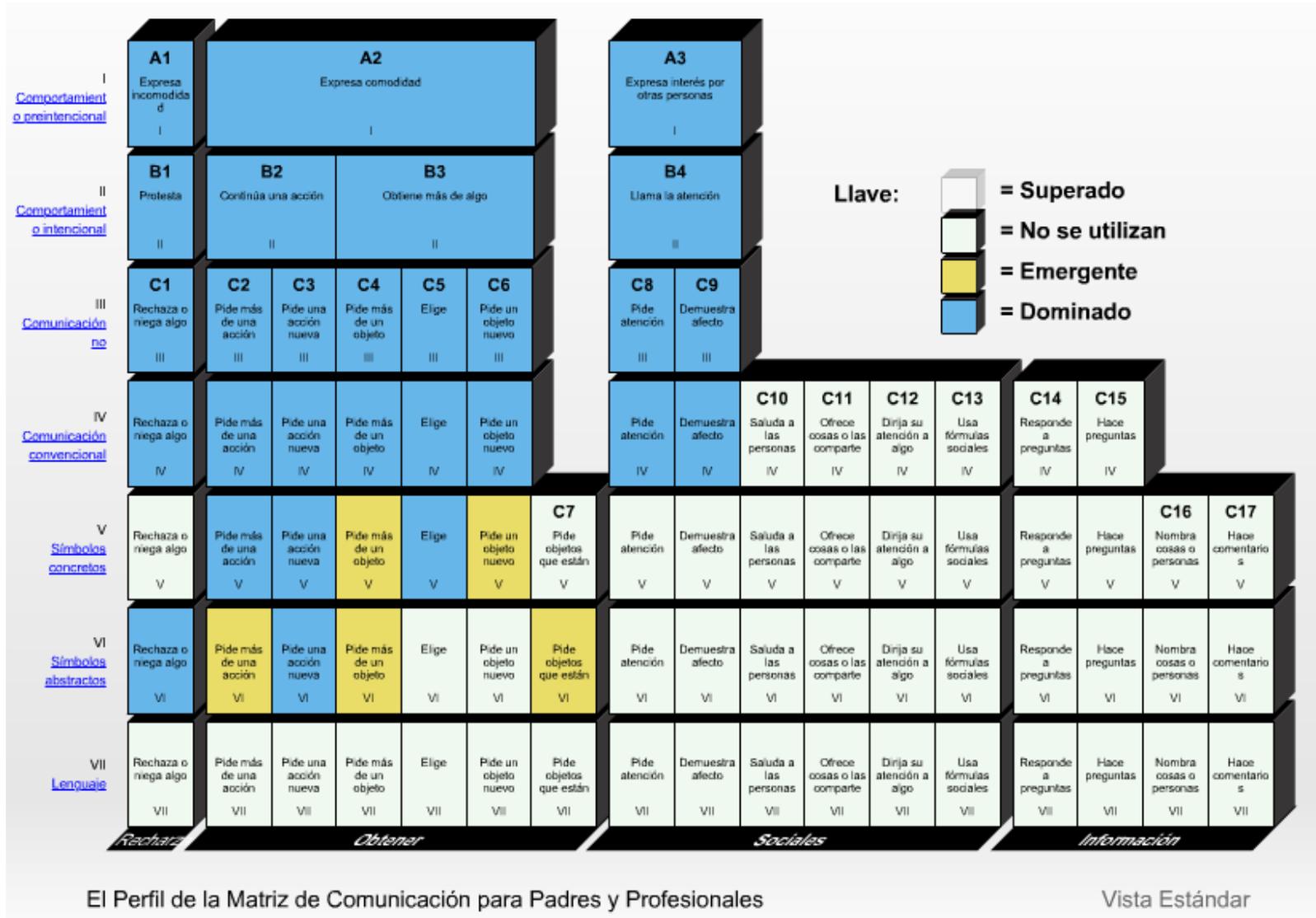


Figura 10 – Perfil da Matriz de Comunicação de Rui

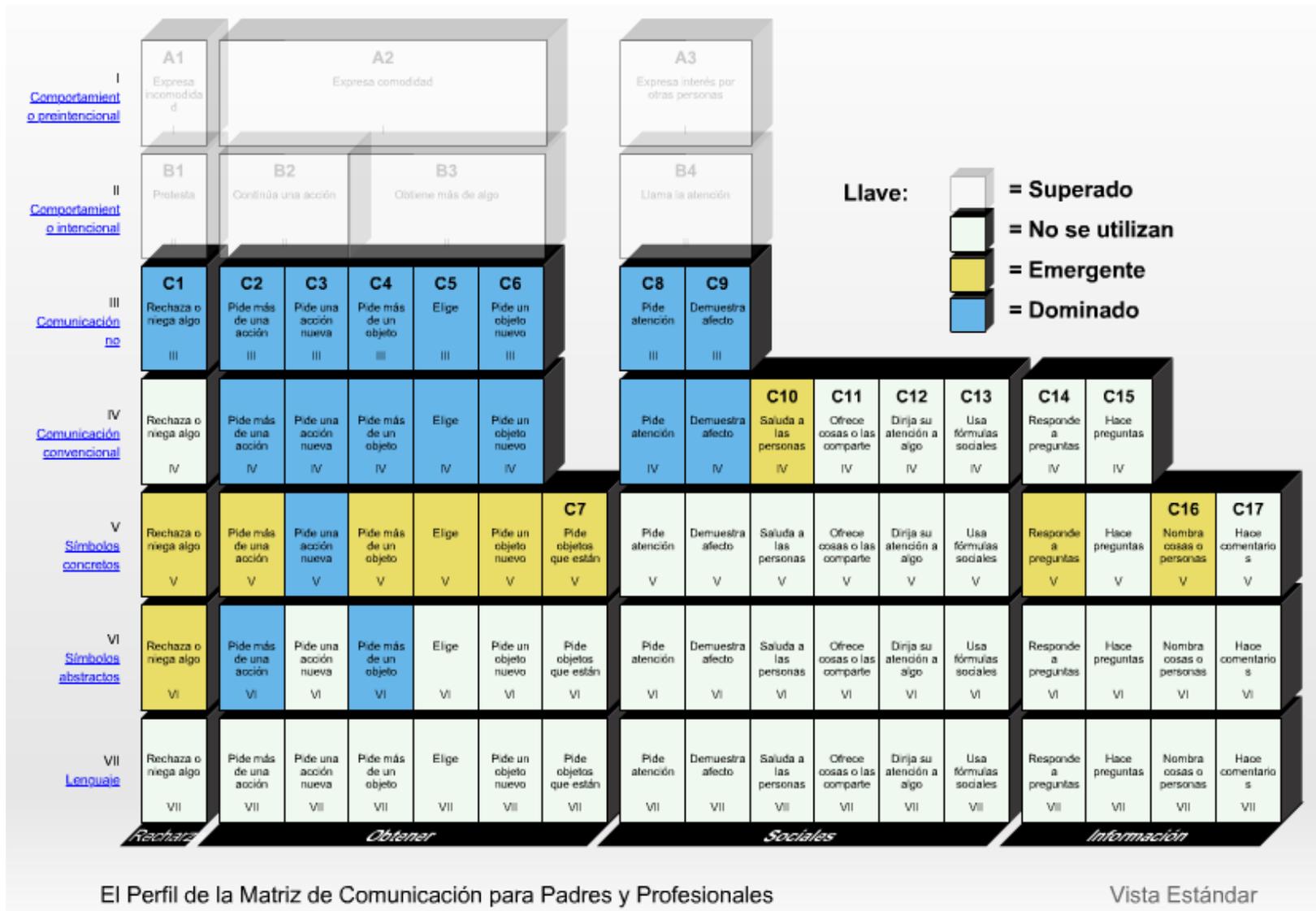
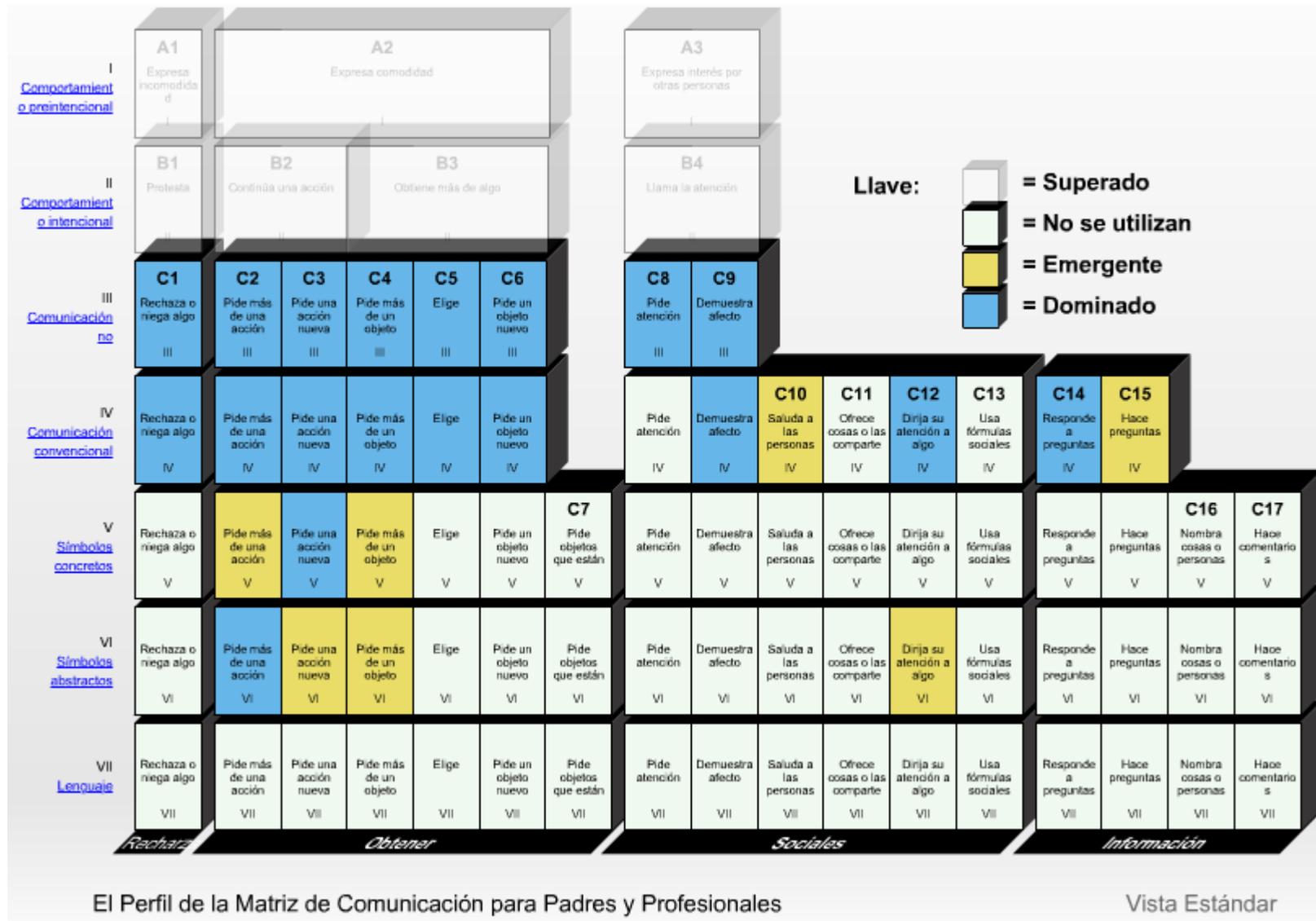


Figura 11 – Perfil da Matriz de Comunicação de Lucas



Como ponto de partida para responder a Matriz de Comunicação, Bia, Liz e Rita, indicaram a seguinte afirmação como a que melhor descreveria as habilidades de comunicação de seus filhos: “Meu filho tenta me comunicar claramente as suas necessidades. Sabe como fazer para que eu faça algo por ele. Utiliza vários gestos e sons (como apontar, movimentar a cabeça, puxar meu braço ou olhar para mim e para o que quer alternadamente) para se comunicar comigo. Por exemplo, quando quer mais leite, pode me dar uma xícara ou indicar a geladeira. Não utiliza nenhum tipo de linguagem para se comunicar.” (Texto padrão do instrumento).

Observamos a partir da Matriz de Comunicação de Dudu, Rui e Lucas que já tinham superado as fases de comportamento pré-intencional, de comportamento intencional e de comunicação não-convencional. Quanto ao nível de comunicação convencional, já haviam desenvolvido o domínio de todas as habilidades da Matriz referentes a recusar e a obter. Apenas, Rui não utilizava gestos convencionais e vocalizações, por isso, esse item foi indicado como “não utilizados” em seu perfil.

Foi interessante perceber que as funções comunicativas referentes a recusar e a obter, duas entre as quatro razões para se comunicar, estavam mais desenvolvidas e as maiores lacunas residiam justamente quanto às funções sociais e as funções referentes à troca de informações, o que se trata de algo esperado no autismo. Assim, as habilidades de “oferecer coisas e compartilhar” e “usar fórmulas sociais educadas” não eram usadas por nenhuma das crianças e apenas Lucas já tinha domínio quanto à habilidade de dirigir a atenção da mãe a algo com uma finalidade mais social.

Entre as funções sociais, todas as crianças demonstravam afeto através de comunicação convencional, ou seja, por meio de gestos convencionais e vocalizações (mas, não ainda por meio de utilização de símbolos concretos, abstratos ou linguagem). A função de pedir atenção por meio de comunicação convencional estava dominado por Dudu e Rui, mas não por Lucas. Saudar as pessoas era uma habilidade emergente para Rui e Lucas, mas não utilizada por Dudu.

No âmbito de uma comunicação mediada por símbolos, as crianças praticamente não atuavam com símbolos – concretos ou abstratos – para fins sociais e para troca de informações. Os resultados reunidos mostraram variações quanto à utilização de símbolos concretos e abstratos quanto a habilidades específicas para as finalidades de recusar e obter, no entanto, praticamente nenhuma utilização simbólica para as habilidades de cunho mais

social e informacional. Ainda, nenhuma operação no nível de linguagem, ou seja, a partir da combinação de dois ou mais símbolos em nenhuma das crianças.

Através do uso da Matriz foi possível obter informações que permitiram delinear o perfil comunicativo da criança, assim como, verificar o ponto de desenvolvimento da criança no início para pensar e definir objetivos de atuação com CAA – a partir da participação das famílias – e persegui-los de forma mais direcionada e intencional.

Sobre os dados revelados pela análise da Matriz, foi relevante a verificação de que havia uma ênfase nas finalidades de recusar e obter por um lado, e a pouca atuação para o avanço quanto a funções de socialização e de troca de informações. Quanto à utilização de símbolos, verificamos as lacunas e as áreas potenciais para o trabalho com CAA, inclusive rumo ao desenvolvimento da linguagem e em todas as funções: recusar, obter, socializar e trocar informações.

Desse modo, quanto ao objetivo de pesquisa de identificar ferramentas e instrumentos para subsidiar a avaliação de crianças não oralizadas e a definição de objetivos de intervenção para o desenvolvimento de comunicação mediada por CAA (ou seja, mediada por símbolos), concluímos que a Matriz de Comunicação foi um instrumento relevante e muito útil. Ainda, não apenas na Etapa Inicial, mas também durante e ao fim do tempo da pesquisa de campo, novamente recorrendo ao perfil de uma página, a Matriz nos auxiliou em constatar os avanços no desenvolvimento da comunicação com a criança.

Outro aspecto particularmente importante sobre a Matriz é que ela foi desenvolvida de modo a considerar a utilização de CAA. Por isso, agregou no direcionamento e seleção de objetivos mediados por CAA e, ainda, considerando que Dudu e Bia e Liz e Rui utilizavam alguns recursos de CAA antes, a Matriz também permitiu observar o desempenho dessas crianças. De fato, Dudu e Rui empregavam mais símbolos em mais habilidades comunicativas que Lucas, que nunca havia realizado com uma intervenção imagens ou CAA.

Em nosso estudo, obtivemos os seguintes resultados com a Matriz de Comunicação:

- As mães participantes e a pesquisadora compreenderam as habilidades específicas das crianças, áreas já desenvolvidas e também as áreas pouco estimuladas.
- As mães conseguiram selecionaram objetivos para investimento na comunicação cotidiana.

- As mães participantes e a pesquisadora puderam perceber os avanços na comunicação e em que áreas ocorreram.

- Com a mediação da pesquisadora, as mães participantes conseguiram contextualizar as orientações e explicações sobre comunicação e o desenvolvimento da linguagem e como e porque a CAA poderia contribuir para isso.

Considerando que o desenvolvimento da comunicação e aos avanços foram construídos ao longo do tempo de pesquisa, apresentamos primeiramente uma análise sobre o Programa de Intervenção e também sobre os processos de mediação que conduziram aos resultados. Esses foram organizados nas seções seguintes e então apresentamos as evoluções de Dudu, Rui e Lucas novamente com um novo gráfico da Matriz (ver Apêndice E).

5.1.4 Algumas considerações sobre a avaliação

Como já referido, um dos objetivos dessa pesquisa foi identificar ferramentas e instrumentos para subsidiar a avaliação de crianças não oralizadas e a definição de objetivos de intervenção visando ao desenvolvimento da comunicação mediada por CAA. Realizamos a verificação de possibilidades e apresentamos nas subseções anteriores as análises referentes à Coleta Naturalística, à CARS e à Matriz de Comunicação.

Como salienta Cafiero (2005), as características essenciais de uma boa avaliação são abrangência e otimismo. Por otimismo, se refere à uma visão subjacente ao processo que leva em conta o potencial de qualquer pessoa em se comunicar. Ela enfatiza ser necessário que a avaliação inclua recomendações para a intervenção no desenvolvimento da linguagem e da comunicação bem como possibilite formas de manter um registro para sabermos sobre avanços e o realinhamento de objetivos de intervenção.

Na presente tese, esta etapa foi essencial tanto para buscar instrumentos e ferramentas que nos dessem a conhecer os sujeitos da pesquisa, únicos em seu desenvolvimento, quanto para delimitar as ações de intervenção que permitissem melhor direcionar o planejamento e a execução de atividades importantes na intervenção com CAA adiante com a participação das mães.

Quanto a outras ferramentas – avaliamos brevemente o Protocolo de Observação Comportamental (PROC) (ZORZI; HAGE, 2004), cujo objetivo seria avaliar a linguagem e aspectos cognitivos em crianças. Esse pareceu mais adequado ao uso por fonoaudiólogos e

profissionais familiarizados com o instrumento. Sua forma de mostrar os resultados não encaminha naturalmente a definição de objetivos de intervenção e nem é de fácil compreensão para pais ou mesmo professores não familiarizados com o jargão do campo da linguagem e da comunicação.

Outro instrumento de avaliação utilizado no autismo, o Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R), validado no Brasil (LEON, 2002) é uma avaliação muito extensa englobando diversas áreas, comportamentos e ações e, portanto, com muitos itens de avaliação (173). O PEP-R requer um kit de aplicação. Trata-se de um instrumento utilizado por profissionais, primordialmente, conduzindo uma intervenção no Programa TEACCH. Duda e Fernando já haviam passado por avaliação com esse instrumento e a análise desses documentos integraram o delineamento do perfil da criança e ajudaram à pesquisadora apreciar melhor os conhecimentos e resultados prévios das crianças em outros testes.

Ainda, recentemente lançado no Brasil, o livro *Instrumentos para a avaliação de alunos com deficiência sem oralidade* (DELIBERATO; MANZINI, 2015) aporta algumas ferramentas e reflexões. Como chegou ao conhecimento da pesquisadora quando o Período de Intervenção já estava em curso e a Etapa Inicial da pesquisa já estava concluída, tais instrumentos não foram aproveitados nessa pesquisa.

Considerando que a avaliação constitui uma necessidade contínua e que também as necessidades de comunicação de uma pessoa mudam e se tornam mais complexas com o tempo, no caso de uma criança com autismo, que possui lacunas nesse processo, torna-se essencial ter ferramentas úteis no processo de avaliação para intervenção na linguagem e comunicação, em qualquer que seja o contexto, casa, clínica, escola ou comunidade.

Observamos, então, que a Matriz constitui uma ferramenta com potencial para preencher essa lacuna de avaliação do desenvolvimento da linguagem e da comunicação em crianças que não falam. Ela se mostrou um instrumento de fácil compreensão, mesmo para pessoas sem muito conhecimento especializado e auxiliou no encaminhamento de medidas de intervenção no campo da linguagem, comunicação, inclusive por meio da CAA.

5.2 O PROGRAMA COLABORATIVO

Ao abraçar a tarefa de planejar e conduzir uma intervenção com CAA no contexto da família, a pesquisadora atuou duplamente com a Intervenção por um lado e com as pesquisas por outro. Enquanto responsável pela intervenção, esse papel também implicou um compromisso duplo, tanto com a aprendizagem das mães sobre linguagem, comunicação e CAA no autismo quanto com a aprendizagem e desenvolvimento das crianças a partir da CAA, mesmo que de forma indireta e por meio de orientação e apoio às mães participantes da pesquisa.

Nesse estudo, partimos do princípio que a utilização da CAA no contexto da casa e em atividades cotidianas não poderia ser realizada de forma imposta e determinada de fora, ou seja, sem considerar as necessidades, os interesses, o conhecimento prévio, os hábitos e as crenças que os sujeitos trazem como bagagem. Também não foi nosso objetivo oferecer materiais prontos que as mães levassem e utilizassem diretamente com suas crianças pois também nos interessava que as mães desenvolvessem autonomia na produção de materiais, na seleção e no uso de recursos, já que as necessidades de comunicação são dependentes dos contextos, são intersubjetivas e necessariamente devem envolver a perspectiva dos agentes que nela participam para atender a complexa linha de desenvolvimento da criança.

Assim, um certo domínio e autonomia das mães integrou um propósito maior visando ao desenvolvimento de sua habilidade para estarem atentas às novas demandas de comunicação que fossem surgindo ao longo do tempo e a habilidade de recorrerem à CAA como ferramenta de mediação para tal. Em nosso entendimento, essa seria uma das formas de contribuir para os ganhos a partir da intervenção com o uso de CAA para a comunicação da criança bem como mantê-los após o encerramento da pesquisa.

A Intervenção junto às mães participantes revelou uma série de atravessamentos: discussões sobre autismo, sobre inclusão escolar, sobre medicação, intervenções terapêuticas e psicoeducacionais, relações familiares, etc. Embora a intervenção visasse a como aprimorar o desenvolvimento das habilidades de comunicação da criança, não se tratou de uma intervenção fonoaudiológica de caráter clínico.

A formação como linguista e professora de línguas da pesquisadora contribuiu com muitos subsídios para buscar o papel da linguagem na aprendizagem e desenvolvimento assim como a compreensão do desenvolvimento da linguagem e da comunicação em crianças com autismo por meio da CAA, sem perder de vista o foco educacional. Assim, como os processos de aprendizagem estavam no cerne dessa proposta, por extensão, as concepções de ensino e

aprendizagem também se fizeram presentes e, de forma subjacente, pautaram as definições e ações empreendidas também alinhadas com a Teoria Sócio-Histórica.

Nesse processo, a primeira questão organizacional foi a definição de uma lógica de condução do processo. Nossa estrutura esquemática de condução foi (1) a orientação teórico-explicativa sobre linguagem e comunicação no autismo, possibilidades de usos da CAA, possibilidades com ferramentas tecnológicas; (2) definição de objetivos para o desenvolvimento da comunicação com e da criança, (3) preparação de materiais e orientação das mães sobre a utilização com a criança e (4) retomada e análise conjunta e contínua sobre as interações referentes à comunicação e envolvendo o uso da CAA. Relembramos o fluxograma das ações do Período de Intervenção apresentado no Capítulo 4. O desenvolvimento dessas atividades não se deu de forma sequencial e estanque, mas de forma dinâmica e cíclica, como é próprio do processo de aprendizagem.

Para que o programa fosse de fato colaborativo, foi necessário oferecer às mães uma gama maior de informações para que a tomada de decisão sobre os objetivos de intervenção fosse um processo consciente e fundamentado visando ao desenvolvimento da linguagem e da comunicação mediado pela CAA. Mediante às definições, também, poderíamos dar assistência ao desempenho delas ao perseguirem a efetividade da CAA na comunicação.

É importante ressaltar que o foco no uso de CAA, fundamento de toda a intervenção, era conhecido e interesse compartilhado desde o início (ver Apêndice B). Assim, a solicitação às mães para escolherem objetivos mais específicos com o subsídio da Matriz de Comunicação – mas não de forma restrita a ela – ocorreu em meio aos encontros de intervenção (Encontros 4 e 5/20), quando também já haviam sido mostradas e revisadas inúmeras possibilidades em com recursos de CAA.

A partir da avaliação, ficaram mais explícitas as lacunas de comunicação tanto na compreensão da linguagem quanto na expressão. Entendíamos que a CAA traria contribuições relevantes dado o seu potencial de mediação simbólica. Essa foi nossa perspectiva de trabalho, sem contudo almejar “magicamente” resolver esse problema. A Matriz de Comunicação (Perfil) em combinação com as possibilidades com a CAA revisadas (Encontro 3 e 4/20) foram primordiais para a compreensão das mães sem que precisássemos tomar a discussão demasiadamente técnica e conceitual.

Ainda, juntamente com a CAA, acreditávamos que a utilização de recursos tecnológicos teriam um papel central na articulação de um caminho para a melhora dos processos de compreensão e expressão da criança em situações de interação, dado potencial

da tecnologia de fazer convergir mídias (imagem, vídeo, áudio) nossa segunda perspectiva de intervenção.

A intervenção implementou as atividades de orientação teórico-explicativa sobre linguagem e comunicação no autismo, possibilidades de usos da CAA, possibilidades com ferramentas tecnológicas para a organização de recursos visuais, a definição de objetivos para o desenvolvimento da comunicação com/da criança e a preparação de materiais e orientação das mães sobre a utilização com a criança. Essas atividades implicaram/envolveram a retomada e a análise conjunta e contínua sobre as interações referentes à comunicação e envolvendo o uso da CAA.

Quanto às orientações teórico-explicativas sobre linguagem e comunicação no autismo, exploramos o conceito de linguagem e de comunicação, não para memorização mas para que as mães compreendessem a importância da linguagem no desenvolvimento de seus filhos, também para que fosse possível compreenderem um pouco mais a complexidade inerente ao uso da linguagem (o que fazemos através da linguagem, diferenças entre linguagem e fala, as faces da linguagem: compreensão e expressão, as funções e habilidades comunicativas, da importância dos interlocutores na interação, etc.).

Ao tratar sobre os norteadores primários da utilização da CAA, destacamos a utilização de sistemas pictográficos para aumentar a compreensão da criança nas situações de comunicação. Isso consistiria em prover apoios visuais ao falar com a criança nas situações do cotidiano.

Tal diretriz nas interações com a criança (reiteradas em muitos momentos no período de intervenção) visava à construção de intersubjetividade e à construção de processos interpsicológicos em um primeiro momento e que posteriormente, a partir de mediação continuada, viessem a ser internalizados pela criança. O indício principal quanto à internalização da criança seriam as instâncias de respostas apropriadas à situação e também o uso de recursos de CAA de forma espontânea para se expressar por meio de recursos de CAA.

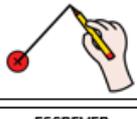
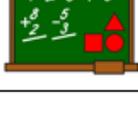
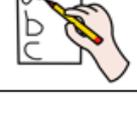
Bia, Rita e Liz viram na construção de materiais um potencial para tornarem seu discurso mais compreensível por meio do apoio visual e também de viabilizar a expressão através do apontar ou da escolha de figuras (cartões de comunicação). O protocolo para o levantamento de figuras (ver Apêndice C) forneceu uma boa noção sobre símbolos iniciais que necessitariam ter disponíveis para organizarem a rotina, a sequência de tarefas que queriam que as crianças comesçassem a desempenhar com maior autonomia. E, à medida que seguíamos, outras ideias e interesses surgiram e as mães elaboravam os recursos. Temos um exemplo disso no Quadro 10. Primeiro na conversa com Bia, onde ela comunicou que

resolveu providenciar cartões de comunicação que pudessem ser utilizados por Dudu na escola (dados do grupo no WhatsApp) seguido do material que ela organizou a partir de pictogramas do ARASAAC em arquivo de texto no Word no encontro subsequente (8/9/2015).

Quadro 10 – Definição de materiais para elaboração

1/09/2015, 23h47 - Bia: Olha só, eu pedi um passo a passo de segunda a sexta na escola, com TUDO o que eles fazem diariamente
01/09/2015, 23h47 - Bia: Vou fazer rotina visual com tudo!

↓

INFORMÁTICA 	CIRCULAR 	BIBLIOTECA 	BANHEIRO 
ÁGUA 	EDUCAÇÃO FÍSICA 	CORTAR 	LIVRO 
PROFESSORA 	MÚSICA 	ATIVIDADES 	ATIVIDADES 
PINTAR 	CORTAR 	LIGAR 	SENTAR 
FAZER XIXI 	AULA DE MATEMÁTICA 	ESCREVER 	INDEPENDENTE 

Fonte: Registro da autora

Essa abordagem se revelou mais orgânica e dinâmica e, portanto, favoreceu a adesão e participação mais efetiva das mães participantes. Contudo, para a pesquisadora também envolveu desafios no sentido de se conduzir de forma flexível, revendo objetivos de ensino e aprendizagem junto às mães, como ocorreu quanto à pouca experimentação com alta

tecnologia para posterior introdução com as crianças, algo que realmente tínhamos interesse que acontecesse (voltaremos a essa questão na seção sobre o uso da tecnologia).

Foi interessante conduzir esse processo em grupo e de forma informal com o papel de mediar a construção de conhecimentos sobre as temáticas, funcionando como um par mais experiente. À medida que as participantes compreendiam alguma noção ou algo lhes chamava a atenção, interrompiam, questionavam, comentavam com exemplos dos seus filhos ou exemplos pessoais, faziam perguntas. Essa oportunidade foi muito importante para que a pesquisadora acompanhasse o processo de aprendizagem das mães, compreendendo também as concepções pessoais, em especial, sobre autismo, linguagem, comunicação, aprendizagem e desenvolvimento. Desse modo foi possível intervir com informações relevantes que contribuíssem para uma ação mais intencional das mães para estimular a linguagem e comunicação e também para compreenderem mais e melhor os possíveis motivos envolvidos em alguns comportamentos das crianças.

A definição de objetivos pelas mães através da Matriz abriu possibilidade de elas começarem a explorar aspectos referentes à comunicação de suas crianças com direcionamento. Antes elas não faziam isso, não se sentiam suficientemente seguras mesmo quando haviam sido orientadas em alguma medida por outros terapeutas (caso de Bia e Liz). Além disso, no universo grande de possibilidades de explorar e estimular a linguagem, sem orientação específica, as tentativas das famílias não eram pautadas por decisões fundamentadas, portanto, muito mais sujeitas a frustrações e abandono de estratégias por não verem resultado.

A utilização da matriz foi essencial para ajudar no processo de tomada de consciência sobre os aspectos que estávamos tratando em relação à comunicação – uma forma de compreender a linguagem (uso de dois ou mais símbolos). Com a matriz também, por estabelecer relações entre comportamento e comunicação: movimentos corporais, sons, expressões faciais, contato visual, gestos convencionais e vocalizações, símbolos concretos, símbolos abstratos até chegar à linguagem. Assim, foi possível compreender melhor que todo comportamento é uma forma de comunicação.

Ao introduzir a temática referente à CAA, possibilidades de usos no âmbito do autismo, sempre oferecendo exemplos ilustrativos de possibilidades e usos, as mães percebem que já utilizam algumas estratégias úteis que encontram-se no âmbito da CAA. Daí, foi possível esclarecer a definição de CAA como um sistema integrado de símbolos, recursos ou

apoios, técnicas e estratégias com desdobramentos não apenas na comunicação interpessoal, mas também como recurso regulador de comportamento e também como apoio à aprendizagem por meio de recursos visuais.

Outra noção foi o aspecto da compreensão e não apenas da expressão como importante no processo comunicativo e ainda a necessidade de que os interlocutores utilizem CAA com a criança tanto quanto a criança com os interlocutores. A simples apresentação dos recursos nem sempre se revela suficiente para que a criança utilize o recurso com autonomia.

Esse aspecto foi revisitado muitas vezes ao longo dos encontros. A pesquisadora comentou sobre o uso da CAA como uma espécie de segunda língua (cf. CAFIERO, 2005) e a necessidade de que todos utilizassem e compartilhassem os mesmos sentidos para que a comunicação funcionasse os frutos desejados. Assim, uma das frases recorrentes ao longo da intervenção foi: “os sentidos se constroem na interação.” Como pode ser visto no seguimento abaixo.

Contexto: Discussão sobre como representar o “SIM” e o “NÃO”. Rita comenta que acha um pouco estranho que o pictograma indicativo de “SIM” do material de Rui é uma nuvem azul com “SIM” escrito dentro.
[39:59 – 46:47]

Rita: Não encontrei ainda uma figura de SIM e de NÃO.

Liz: E aquelas minhas? Uma nuvenzinha e um X.

Rita: O ‘X’ eu até achei legal, mas a nuvenzinha, particularmente, eu não achei legal porque para mim aquilo é uma nuvem. Não é “SIM”. Tá entendendo?

Liz: Se para ti, não é sim, não adianta.

Rita: Para mim, não é sim é uma nuvem. Pode ser chuva, pode ser uma nuvem, vou saber?

Liz: Poder pode, se você ensinar para ele que aquilo ali vai ser sim, vai ser sim.

Rita: Eu tento pensar pela cabeça dele, tem que ser muito [...] sem sombra de dúvidas aquilo vai ser um sim.

Renata: Uma ideia [...] O que eu digo? Linguagem é convenção. Tu não achou uma figura. Faz um cartão escrito “SIM” e outro cartão escrito “NÃO” sem nenhuma figura. Faz isso porque ele vai entender. Se você praticar com ele no contexto, ele vai associar.

Rita: É o melhor que eu encontrei até agora foi isso. Só não fiz ainda.

Renata: Então faz porque ele vai entender.

Liz: Será que ele vai entender?

Renata: Vai entender.

Rita: Claro, porque eu que vou usar com ele que sim e que não. Vou usar um cartão verde “sim” e um vermelho “não”

Renata: Não precisa ter cor. Pode ter ou não. Escreve em um cartão SIM e em outro NÃO. Se você usar com ele no contexto, ele vai associar.

Renata: E assim, meninas, pensem o seguinte. Nós estamos no começo de uma caminhada de introdução de Comunicação Alternativa. Você acham que se estamos começando agora, as crianças vão usar para sempre pictogramas?

[Respondem aproximadamente ao mesmo tempo]

Rita: - Acho que não.
 Renata: Como tempo, o que a gente vai fazer? Vai deixar de necessitar do suporte visual e vamos ficar só com a escrita. Entende?
 Liz: Hum
 Rita: É, vou fazer isso.
 Renata: Entende? Esse é o caminho. Vamos chegar lá.
 Rita: Ou não, né? E se não se alfabetizar?
 Renata: Vai. Consegue se alfabetizar.
 Rita: Claro que consegue. Pelo amor de Deus, um exemplo é a Carly, outro exemplo é o indiano...
 Liz: Tu acha?
 Rita: Não tenho a menor dúvida. Eu não acho.
 Liz: Tu acha mesmo?
 Rita: Eu tenho certeza.
 Renata: Eu também.
 Liz: Tu acabou de mudar minha vida [Todas riem] Tô falando sério.
 Renata: Sim, Liz.
 Rita: Uns antes, outros depois, mas em algum momento, vão.
 [Segue uma breve conversa de comparação com outros casos, terapia e a crença no potencial da pessoa com autismo ir além]
 Liz: Tá, eu não tinha pensado nisso ainda, até hoje. Mas, poder aprender pode. Porque adultos aprendem a ler, né? Não é porque tem autismo que não pode aprender.
 Rita: Mas é claro!
 Liz: Se tu está me dizendo isso, que o Rui vai aprender a ler [...] Tô falando sério. Vocês estão mudando a minha perspectiva.
 Rita: Você não leu o livro "O que me faz pular?"
 Liz: Li.
 Rita: Então.
 Renata: O autor de "O que me faz pular?" não fala mas escreve. Vejam aqui os materiais. Todos os cartões têm a palavra. Daqui a pouco a gente pode diminuir a figura e aumentar a letra e aumentar a atenção da criança para a palavra escrita.

Fonte: Registro da autora - Encontro de Pesquisa 12 – Áudio 2

É possível afirmar, a partir do que foi feito e dos dados, é que através da intervenção direta com as mães, elas puderam rever concepções relacionadas ao desenvolvimento da linguagem e à utilização de CAA, bem como desmistificar concepções, renovar as perspectivas inclusive quanto à atuação delas junto a seus filhos e renovar as perspectivas sobre o potencial de seus filhos quanto à comunicação e seu desenvolvimento.

São poucas as pesquisas que examinam as percepções das famílias em relação à intervenção, mas alguns trabalhos ressaltam, em especial as limitações no apoio que recebem de profissionais e serviços no âmbito da CAA e recomendam que o planejamento colaborativo junto à família em todas as etapas do programa de intervenção dada a diversidade de capacidade, conhecimento e prioridades que possam exibir (ANDERSON *et al*, 2014a, 2014b). O programa atentou para a essas questões assim como a outros destacados como a oferta de estratégias práticas, a responsividade, a estimulação e gerenciamento da motivação da criança. Quanto a esse último aspecto, o que se percebeu foi que as mães conheciam as

fontes de interesse da criança e os usava para despertar a atenção e instigar o engajamento das crianças no uso da CAA.

Embora muito relevante esse trabalho conjunto, percebemos que manter os pais engajados em uma proposta em que ficam centralmente implicados nesse processo demanda uma grande quantidade de apoio. O apoio tanto na elaboração e mobilização de recursos, como, principalmente, na definição de estratégias a serem implementadas diretamente com a criança deve ser intenso em especial no início quando as dúvidas e as incertezas são maiores. As mães participantes necessitaram ser apoiadas quanto ao seu desempenho com a criança e significarem as situações e observações face às situações do cotidiano. Assim, supomos que esse apoio deve se dar de forma relativamente constante ao longo do tempo até que experimente maior segurança e autonomia.

Possivelmente, esse apoio à família (intervenção com base na família) conjugado a outras intervenções que as crianças fazem podem levar a ganhos mais amplos em termos de resultados no desenvolvimento da linguagem e da comunicação com mais e melhor interação com as crianças.

A organização de materiais digitais que pudessem oferecer exemplos e informações que auxiliassem à família a revisitar informações e conteúdos seria de grande utilidade nesse contexto. E, a realização dessa pesquisa e experiência no âmbito do Grupo TEIAS, nos proveu com subsídios importantes para darmos seguimento a iniciativas nesse sentido.

5.3 MEDIAÇÃO PARA O USO DA CAA

A apropriação ou internalização pela criança do universo cultural dos homens não é uma operação simples, que possa ser reduzida a mero processo de aprendizagem [...] [Trata-se] de uma operação complexa de reconstituição (reprodução-criação) em e pela criança de algo já construído pelo gênero humano e que define a história dos homens [...] Se a entrada no universo da significação altera os modos de atividade e cognição da criança, o acesso a esse universo só ocorre no campo da inter-subjetividade, entendida como lugar de encontro, do confronto e da negociação dos mundos de significação *privados* (ou seja de cada interlocutor) à procura de um espaço comum de entendimento e produção de sentido, mundo *público* de significação. (PINO, 1993, p. 22, grifos do autor)

Conforme os pressupostos da Teoria Sócio-Histórica, a relação com o mundo exterior não se dá diretamente, é mediado por signos e instrumentos. A linguagem, dada a sua

capacidade de representação, constitui um meio semiótico por excelência – embora não seja o único.

Como vimos anteriormente, no DSM-5 (APA, 2014), níveis de funcionalidade no autismo são definidos em função da necessidade de suportes ou apoios (intenso, moderado ou leve). Uma das áreas em que esse apoio se torna essencial é na área de comunicação.

Ao discutir o conceito de CAA, ou seja, um sistema integrado de símbolos, recursos, técnicas e estratégias (ASHA, 1991), é possível compreender seu potencial para funcionar como apoio. Operamos com símbolos mais ou menos concretos com a finalidade de chegar aos mais abstratos e à linguagem. Os recursos, também denominados de apoios ou auxílios, constituem o meio para emitir ou receber as mensagens, por exemplo, um objeto em miniatura, um cartão de comunicação, uma prancha impressa com vários símbolos, etc. Ainda, a noção de suporte também está contida em larga medida no modo como os símbolos serão utilizados (estratégias) e as várias formas que as mensagens podem ser transmitidas (técnicas). Então, o uso da CAA de forma compartilhada, não pode prescindir de processos de mediação tanto para o domínio dessa tecnologia (Tecnologia Assistiva) quanto para a comunicação e a autorregulação dos próprios interlocutores.

Uma orientação geral dada às mães foi que introduzissem de forma mais ampla a mediação por imagens (como apoio) ao falar com a criança. Em alguns momentos, elas expressaram dúvidas quanto à compreensão da criança a partir da mediação da imagem. Então, a pesquisadora precisou reiterar ao longo da pesquisa que as crianças nem sempre entenderão de antemão os sentidos das imagens – tal pode depender do grau de transparência da imagem, por exemplo, um pictograma de uma caneta pode ser bem parecido com uma caneta real. Porém, algumas palavras e expressões aludem a noções mais abstratas que não têm em si uma forma de representação imagética (por exemplo, preposições ou fórmulas sociais educadas – como “por favor” ou “obrigada”).

Assim, também perceberam que as palavras que integram recorrentemente o discurso não são imbuídas de sentidos tão claros e imediatamente identificáveis, sendo necessário que os sentidos sejam construídos nas situações de uso, através de processos de mediação com a criança. Isso suscitou muitos temas a serem esclarecidos, por exemplo, se era melhor usar fotos ou pictogramas, sobre transparência da figura e sobre a definição de símbolos concretos e símbolos abstratos, indo inclusive até às problematizações relativas à escrita e o potencial das crianças se alfabetizarem.

Quanto aos símbolos concretos e abstratos⁴⁶, destacamos como podem estar presentes de forma inter-relacionada na CAA. Apesar de distintos, se ao trabalharmos os símbolos concretos através das imagens também incluíssemos os símbolos abstratos, por meio da escrita, por exemplo, estaríamos fornecendo alguns antecedentes e consciência sobre o sistema de escrita. Por isso, ficou definido que todos os cartões de comunicação, por exemplo, seriam nomeados.

Isso se justificou como importante como insumo para a criança e também para ajudar outras pessoas a serem consistentes com a criança, ou seja, usar a mesma palavra falada em variadas situações com a criança. Um cartão de comunicação acompanhado de um “rótulo” favorece que todas as pessoas interagindo com a criança saibam a palavra referência. Isso se alinha diretamente a perspectiva de construção de linguagem postuladas por Tomasello (2003), ou seja, favorece a elaboração de categorizações e estabelecimento de padrões.

Quanto ao estabelecimento de categorizações, foi explicado às mães, por exemplo, as implicações em ter um pictograma representativo de mercado ou a foto de cada mercado em si. O pictograma pode ser usado para qualquer mercado, ao passo que, diante de uma foto de um mercado específico, essa serviria apenas para aquele mercado específico.

Ao produzir os materiais e introduzi-los no cotidiano com as crianças, as próprias mães puderam perceber as adequações necessárias a partir da resposta de seus filhos. Por exemplo, perceberam se a imagem tinha um bom tamanho ou nitidez, se era confusa (e, então, providenciavam a troca) e se uma prancha continha estímulos em excesso. Temos uma situação desse tipo no áudio do encontro do dia 25/08/2016 (Encontro de Pesquisa 8.2 – Sequência 00:00 – 00:49). Depois disso, Rita resolveu fazer um cartão para cada um dos refrigerantes.

⁴⁶ Símbolos concretos são fisicamente parecido com o que representam enquanto os símbolos abstratos não são fisicamente semelhantes ao que representam (ex.: a escrita, a fala, língua de sinais, etc)

Rita: Daí com todas as outras figuras que eu levei que eu tinha, fui fazendo a mesma coisa. Só com o refri não funcionou porque no refri eram as três figuras juntas...

Renata: Hum, e ele queria exatamente uma.

Rita: [...] aquela. Aquela figura! E como elas eram pequeninhas, ele não sabia. Mostrava assim, ó [imita apontando na figura]. Então, quando eu perguntava: "qual refri que tu quer?" Ele não selecionava.



Fonte: Registros da autora [Encontro de Pesquisa 8.2 – Sequência 00:00 – 00:49 – 25/08/2016]

Para uma análise mais detida da mediação para o uso da CAA, selecionamos um dos objetivos de trabalho com CAA definido por cada mãe participante da pesquisa. Depois, relacionamos cada objetivo ao(s) recurso(s) de produzidos pelas mães e o relato delas sobre instâncias de uso ao longo do tempo com seus filho.

5.3.1 Pedir o que quer

Conforme a estrutura da Matriz, o perfil de comunicação de Dudu ao iniciar a intervenção demonstrou que ele já havia superado as fases de comportamento pré-intencional, intencional e de comunicação não convencional. Assim, Dudu estava operando na etapa de desenvolvimento de comunicação convencional e já lançava não de alguns símbolos concretos e abstratos no início da intervenção.

Bia definiu como foco de ação, o desenvolvimento das habilidades de comunicação C8 – pedir atenção, C10 – saudar as pessoas e C12 – dirigir a atenção de alguém a algo. Além desses objetivos, Bia mencionou também que tinha interesse que Dudu apontasse com o dedo ao se comunicar. O apontar constitui uma forma de comunicação convencional (gesto convencional). Também se relaciona estreitamente com a obtenção de objetos como os outros (C8, C10 e C12).

Sobre o apontar, trata-se de uma habilidade que precisa estar desenvolvida para que a criança aplique a técnica de seleção direta de símbolos em um recurso. Com pranchas de comunicação, por exemplo, o usuário precisa apontar os símbolos na prancha. Essa habilidade (apontar), então, pode ser importante para o desenvolvimento de qualquer uma das funções comunicativas apontadas na Matriz (de C1 a C17) por meio da CAA e para diferentes motivos de comunicação, não apenas obter o que se quer.

Na etapa de decomposição de dados, quando realizei a identificação das instâncias referentes aos objetivos de comunicação dos participantes, foi curioso observar que Bia, em geral, buscou a troca de figuras, ficando as instâncias relacionadas ao apontar circunscritas aos momentos em que ela se engajava em testar a compreensão de Dudu para parear palavra e imagem (cf. vídeos do banho). Nessas circunstâncias, Bia estimulava o desenvolvimento da habilidades C16 – nomear coisas e pessoas (razão para se comunicar trocar informações). No entanto, este trabalho nem sempre se desenvolveu para o uso da linguagem em uma situação natural de interação.

A função comunicativa C16 – nomear coisas ou pessoas – também foi explorada por essa família ao longo do período da pesquisa, podendo-se verificar que ao fim era uma função dominada com a utilização de símbolos concretos, especificamente, com o uso de cartões de comunicação onde as fotos e os pictogramas se assemelhavam ao que representavam.

<p>Vídeo – no banho Recurso: Cartões de comunicação Técnica: Seleção direta (Apontar)</p> <p>Bia: Dudu, cadê a mão? Dudu: [aponta a mão] → Bia: Muito bem!</p>	
--	---

Fonte: Registros da autora – Vídeo de Dudu enviado por Bia

A seguir, incluímos exemplos dos dados referentes a momentos distintos da pesquisa envolvendo a utilização de cartões de comunicação para Dudu pedir o que quer. Através dessa função comunicativa, ele chegou a funções de comunicação C8 – pedir atenção – e C12 – dirigir a atenção de outras pessoas a algo.

```

17/09/15, 23h00 - Bia: To me esforçando, não consegui pegar o Dudu pedindo pipoca
17/09/15, 23h00 - Bia: Falou pipoo
17/09/15, 23h00 - Bia: 😊
17/09/15, 23h01 - Bia: To quase fazendo terrorismo com a criança
17/09/15, 23h01 - Renata: Ele não precisa falar. Se estiver usando/te entregar a figura, tá ótimo!
17/09/15, 23h02 - Bia: Sim, mas já que falou algo, achamos que pode falar tudo
17/09/15, 23h02 - Bia: Tadinho
17/09/15, 23h02 - Bia: Kkk
17/09/15, 23h04 - Renata: Comunicação Alternativa é para se comunicar.

```

Quando ele estiver bem no manejo das figuras - sem pressão para falar, mas usando quando e onde for necessário para dizer o que quer - é possível que a fala venha.

17/09/15, 23h04 - Bia: Sim, eu mostrei e ele falou
 17/09/15, 23h05 - Renata Bonotto: 🖐️
 17/09/15, 23h05 - Bia: Por isso achei que poderia fazer de novo
 17/09/15, 23h05 - Bia: Mas não rolou, ainda mais filmando
 17/09/15, 23h05 - Bia: Mas tá trocando
 17/09/15, 23h05 - Bia: Amanhã te mando!
 17/09/15, 23h05 - Bia: 😊 [beijo]

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Nessa situação particular, Bia afirma que ao fazer a troca da figura pelo que Dudu queria, ele oralizou a palavra pipoca em parte. A partir disso, ela tentou insistir para que ele fizesse novamente. Foi retomado com ela sobre o nosso propósito de ampliar o uso de CAA sem fazer pressão para que Dudu fale.

28/09/2015, 10h52 - Bia: Gurias, só para relato...
 Ontem o Gui queria coca, daí eu disse: então pega a figura da coca na sua pasta. Daí ele foi (a pasta estava na cozinha, e nós na sala), ele demorou um pouco, daí quando fui ver, ele estava com a figura da coca e a do chocolate nas mãos, olhando, como que tivesse que decidir 😊😊😊😊
 28/09/2015, 10h52 - Bia: Ai ganhou Coca e chocolate, ainda bem que eu tinha 🙌
 28/09/2015, 13h17 - Liz: Que lindo! 😊
 28/09/2015, 13h22 - Renata: 😊
 28/09/2015, 13h22 - Renata: 🙌🙌🙌
 28/09/2015, 13h58 - Rita: 😊🙌🙌

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Nessa situação, Bia coloca o uso da CAA como pedágio para receber o que quer. Bia já sabe o que é, mas pede que Dudu traga o cartão de comunicação. Nesse caso é interessante que ele se encontra indeciso entre pedir a Coca e o chocolate, quando Bia o encontra. Bia interpreta a situação de Dudu (indecisão) e entrega a ele o que está em ambos os cartões com o intuito de que ele associasse à troca.

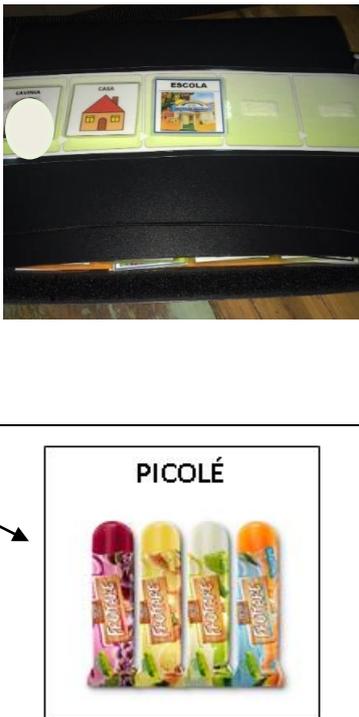
Por um lado, vemos o potencial de Bia para compreender de antemão o que Dudu quer e gerir a situação para conseguir mais interação com CAA. Bia faz a leitura contextual e já sabe o que Dudu deseja, então, no começo dessa sequência, dificulta para obter mais dele (“vai buscar na pasta”) e, em seguida, quando percebe a indecisão dele, facilita para que a criança receba o que é do seu interesse.

Ao fim de novembro, Bia já consegue constatar que Dudu estava pedindo as figuras de modo mais consistente para pedir por meio dos cartões de comunicação.

21/11/2015, 23h00 - Renata: Vale a pena valorizar todos os gestos sinalizadores do Dudu. Isso vai dar a ele essa certeza de que a utilização de figuras é um meio efetivo de comunicação
 21/11/2015, 23h00 - Bia: Já está sinalizando 6
 21/11/2015, 23h00 - Bia: 😊 [feliz]
 21/11/2015, 23h01 - Bia: De uma pasta com 70 😞 [desconcertada]
 21/11/2015, 23h01 - Renata: Você quer dizer que ele está iniciando - usando espontaneamente?
 21/11/2015, 23h01 - Bia: Kkkkkk
 21/11/2015, 23h02 - Bia: Sim, pega direto: o chocolate, o picolé, a massa, a coca, a bergamota, a pipoca
 21/11/2015, 23h02 - Bia: Hoje, no café da manhã, me apareceu com o coraçozinho
 21/11/2015, 23h03 - Bia: E me entregou, de onde eu ia tirar coraçozinho as 9:30?
 21/11/2015, 23h03 - Bia: 😞 [desconcertada]
 21/11/2015, 23h04 - Bia: E olha que engraçado, ou não, ele arranca a foto da escola e joga no chão do carro, quando vê que é o próximo passo 😊 [pensativa]

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Na situação relatada por Bia, percebemos o avanço em direção à consolidação da habilidade de pedir por meio dos cartões de comunicação, ou seja, a utilização de símbolos diferentes. Ao falar que Dudu arranca a foto da escola e joga no chão do carro, está se referindo à rotina visual que ela desenvolveu e passou a usar com Dudu para ele compreendesse as atividades do seu dia. Chama atenção que a reação de Dudu, ou seja, ele está compreendendo a organização da sua rotina e também dá sinais claros de seu descontentamento por ter que ir para a escola. Em outro momento, do mesmo modo, ao pegá-lo na escola no fim do turno, comunicaram a Bia que ele havia ficado bem agitado no período da tarde na escola. Embora, nessa situação, ele não pareça estar claramente se dirigindo à Bia, a utilização da CAA nessa situação permitiu a ela compreender melhor o seu estado de ânimo – ou seja, a CAA aqui também contribuindo para que a criança seja melhor compreendida.

<p>Conversa no grupo no WhatsApp</p> <p>07/12/2015, 15h09 - Bia: <Mídia - Áudio> Tia Rê, só para te contar que a gente saiu da Tia Fabi, eu botei a foto da escola porque eu vou levar ele hoje na escola. Daí ele apontou para a foto da escola e deixei no banco da frente do meu lado porque quando eu deixo do lado dele, ele põe no chão, tira as fotos e daí se perdem, né? Aí, ele bateu no meu ombro e pediu para alcançar a pasta para ele. Eu alcancei e disse para ele: "Procura o que tu quer." Daí, ele me entregou o picolé. Coisa mais bonitinha! Procurou, botou assim para frente, me entregou na mão. Daí eu disse: "Ah, tu quer um picolé? Então tá!" Parei no posto, comprei picolé e ele ficou todo feliz. Um amor!"</p>	
---	---

Fonte: Registros da autora

Os exemplos de dados apresentados anteriormente mostram que Dudu utiliza os cartões, em especial, para solicitar os alimentos que gosta. Esses cartões apresentam um elevado nível de transparência e são, em grande parte, símbolos concretos. Parece ter sido relativamente fácil para Dudu compreender seu significado já que não há registros de muitas dúvidas e a utilização dos cartões de forma espontânea por Dudu se tornou gradualmente mais consistente.

Verifica-se que Dudu internalizou o uso de símbolos concretos envolvidos nessas interações por meio dos cartões de comunicação. Também pode-se dizer que ele está em processo quanto à apropriação de símbolos abstratos, já que todos os cartões de comunicação trazem também a palavra escrita.

Além da escrita, no momento de interação, a indicação do cartão de comunicação (símbolo concreto) por Dudu é corroborado pela fala de Bia ("Ah, tu quer um picolé?"). Assim, pode-se dizer que essa instância é perpassada de mediação envolvendo o cartão de comunicação, ou seja, o recurso de CAA, símbolo concreto, e também a fala da mãe, que é um símbolo abstrato.

O desenvolvimento da linguagem não se dá de modo unilateral e para avançar em níveis mais elaborados requer que os interlocutores reconheçam as iniciativas de comunicação da criança e estabeleçam um contexto e se engajem em uma espécie de diálogo ou conversa. Assim como a fala emerge da participação em práticas sociais na criança de desenvolvimento típico, percebemos que, na ausência da fala, a CAA em conjunto com as ações coordenadas preenchem lacunas de expressão por parte da criança na interação e emulam ciclos de conversação mediados, por exemplo:

Dudu: Ação – bate no meu ombro e pede para alcançar a pasta para ele

[Bate no ombro → Chama a atenção → Comunicação convencional]

Bia: Alcancei e disse para ele: “Procura o que tu quer.” [Solicita]

Dudu: Ação – entrega o cartão representativo do picolé

[Responde: Uso da CAA – símbolo concreto]

Bia: Ah, tu quer um picolé? Então tá! [Conferência + Concordância]

Conforme verificamos acima, temos dois ciclos de conversação. Algumas das instâncias anteriores, parecem ser compostos de apenas um ciclo (Iniciação de Dudu e Resposta de Bia), sendo que a resposta no primeiro segmento é acompanhado de uma insistência de que a criança pronunciasse a palavra, que não é algo que ocorre naturalmente na conversação.

Percebemos nas interações de Bia com Dudu sua preocupação em oferecer imediatamente aquilo que ele solicita. Conforme outros dados no corpus, esse tipo de procedimento parecia ser reflexo de seu conhecimento prévio sobre o PECS (FROST; BONDY, 2012). No início da pesquisa, Bia referiu ter lido o primeiro capítulo desse manual.

No âmbito do PECS, cuja abordagem é comportamental, a criança precisa receber reforço positivo a cada vez que faz a troca. Esse tipo de concepção precisou ser discutida em alguns momentos com ela: “Nem sempre teremos tudo disponível. É importante comunicarmos isso a eles também”.

Aqui verifica-se a tensão entre a nossa concepção sobre linguagem sob um viés sócio-histórico, realizada a partir dos movimentos na zona de desenvolvimento proximal e da interação com outros interlocutores e a concepção subjacente ao behaviorismo, ou seja, o desenvolvimento da linguagem por meio de condicionamento do comportamento.

Essa situação mostra que a interação com a criança, em algumas circunstâncias vem acompanhada de incertezas e por movimentos que desnaturalizam a comunicação. Se recorrentes, não são conducentes à consolidação de formas alternativas de comunicação que sejam mutuamente compartilhadas. Nesse sentido, o programa colaborativo revelou utilidade por permitir a problematização e orientação.

Dados do corpus mostram também uma situação em que Dudu acordou muito cedo e quando estava com o pai e lhe entregou um cartão de comunicação do “jogo do Inter”. Esse dado nos pareceu significativo pois revelou uma situação de comunicação com outro membro da família e para solicitar algo particular entre eles, já que o pai o havia levado a um jogo de futebol anteriormente.

5.3.2 Responder “Sim” e “Não”

Conforme a estrutura da Matriz, o perfil de comunicação de Rui ao iniciar a intervenção demonstrou que ele já havia superado as fases de comportamento pré-intencional, intencional e de comunicação não convencional. Assim, Dudu estava operando na etapa de desenvolvimento de comunicação convencional e já lançava não de alguns símbolos concretos e abstratos no início da intervenção.

Como Liz, tinha vocalizadores e organizou o uso deles para explorar a habilidade comunicativa C14 – Responder a perguntas Sim e Não – reunimos os dados da pesquisa referentes a esse uso em particular. Além desse objetivo, Liz também definiu como objetivo que Rui pedisse objetos que não estavam presentes (C7), que ele chamasse a atenção (C8) e também cumprimentasse outras pessoas (função em que prevíamos, poderíamos usar algum recurso no celular ou no tablet, o que não veio a se concretizar adiante. Mesmo assim, foram mobilizadas outras habilidades no trabalho com CAA.

Na figura 12, temos os vocalizadores que Liz passou a usar ao longo da intervenção, para que Rui respondesse perguntas com “Sim” ou “Não.”

Figura 12 – Vocalizadores utilizados por Rui



Fonte: A autora

Liz já os possuía a um tempo não sabia bem como usar. No encontro, indiquei várias formas de utilização e a fonoaudióloga que iniciou o trabalho Rui no mesmo período da pesquisa, recomendou o uso.

Liz relata que Rui, rapidamente compreendeu e passou a usar os vocalizadores. Em um dos nossos encontros incidentais (não decorrente da pesquisa) pude conferir pessoalmente um momento em que o uso, conforme registro em minhas notas de campo.

Hoje, no encontro de famílias organizado por Bia acompanhei Rui no uso dos vocalizares "Sim" e "Não". Depois de algum tempo, mais ao fim do encontro, Liz comentou comigo que percebeu que Rui estava meio incomodado como se quisesse ir embora. Então, ela tirou os vocalizadores de uma bolsa, colocou na mesa à sua frente e perguntou:
 - Rui, tu quer ir embora?
 Ele prontamente pressionou o botão para "Sim".
 Como se quisesse confirmar, Liz refez a pergunta com outras palavras:
 - Rui, tu quer dar tchau- tchau?
 Ele prontamente pressionou o outro botão para "Não".
 Liz pareceu meio desconcertada, então, comentou que Rui não havia compreendido adequadamente a última pergunta. No entanto, comentei que, ao meu ver, ele havia respondido como pretendia. Observando a situação in loco, esclareci que Liz havia feito duas perguntas diferentes e as respostas estavam compatíveis: Rui queria ir embora, mas não gostaria de ter que se despedir das pessoas antes.

Fonte: A autora - Transcrição de nota de campo em 16/08/2015

Outra situação de uso com os vocalizadores foi descrita por Liz algum tempo depois:

23/09/2015, 10h24 - Renata: Liz, me manda um áudio de como foi com o Rui naquele dia em que não querias sair para ir na terapia e ele se destapou das cobertas e foi. Estou registrando as façanhas, não quero errar nos detalhes 😊
 23/09/2015, 17h31 - Liz: <Mídia: Oi Rê, foi assim. Ele tinha que ir na fono e estava deitadinho na cama vendo DVD. Estava frio e chuva naquele dia. Aí, eu expliquei que daqui a pouco era hora de ir para a fono. Botei o timer de 15 minutos com a foto da Alessandra em

cima. Quando chegou a hora, o timer tocou. Fui lá e disse: "Tá na hora de ir na [fono]." Na verdade, quem não estava a fim de ir na [fono] era eu. E também estava com peninha, ele estava deitadinho, tapado, frio. Aí, peguei, trouxe para ele o sim e o não e perguntei: "Rui, tu quer ir na [fono]? E ele respondeu sim e mais que depressa, levantou da cama, tirou a coberta e vestiu os tênis>

23/09/2015, 17h34 - Renata: Esse guri é um espetáculo!!! 😊😄

23/09/2015, 17h39 - Liz: 😊😄

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Rui estava conseguindo usar os vocalizadores de forma contextualizada e adequada. Estava visível que esse recurso havia se tornado significativo para ele e fiquei pensando que poderíamos incrementar muito mais a sua comunicação se tivéssemos outros dispositivos mais completos que lhe permitissem usar mais o recurso de vocalização.

O dado a seguir, ocorrido mais ao fim do período de intervenção foi muito significativo pois revelou o estabelecimento de várias habilidades de comunicação de Rui. Foi também interessante que esse uso se deu com outra pessoa que não a sua mãe.

20/11/2015, 19h54 - Liz: <Mídia - Áudio>

Oi gurias. É a terceira vez que eu vou gravar esse áudio para contar uma história bonitinha que eu já estou ficando irritada de contar [tom irônico]. Se não conseguir dessa vez, eu vou desistir e conto na terça-feira. Olhem só que coisa bonitinha aconteceu!!! Lá na [clínica], Rui estava na terapia com [o Terapeuta Ocupacional/TO]. O [TO] perguntou se ele queria fazer mais tal atividade que ele tinha gostado. O Rui levantou de onde ele estava e foi lá na pasta e pegou a figurinha do Sim e entregou para o [TO], sem o [TO] oferecer a pasta. Eu já achei isso demais, né? Porque eu tenho quase que implorar para ele usar as figuras. Depois o [TO] propos uma outra atividade lá, perguntou se ele queria fazer. Aí ele foi lá na pasta, pegou a foto da [Fono] que ele tinha atendimento depois e entregou a foto dela junto com o "sim". Eu achei demais porque ele nunca entregou duas figuras juntas assim ao mesmo tempo fazendo sentido. Eu achei super legal. Porque ele se liga de dar o sim quando ele quer alguma coisa, sabe? Ele já viu que o sim significa que ele ganha alguma coisa.

E, por último, quando o [TO] estava me contando toda essa história, aí o [TO] falou assim: "Bom, e daí depois que terminou, que eu juntei tudo..." Rui, de repente, disse assim: "Tudo". Olha, foi um susto, foi um susto. Eu quase morri do coração e o [TO] também. Quando eu contei tudo isso para a [Fono], ela quase chorou. Foi muito fofo! Foi uma graça! Foi demais! Beijinhos.>

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Por fim, no dado a seguir, temos outro exemplo de Rui utilizando um vocalizador, mas, para fazer um chamamento, ou seja, vocalizar, "Mãe".

07/12/2015, 22h07 - Liz: Gurias, e aqui em casa, eu tava no banheiro e o Rui estava me procurando. Daí a faxineira me contou que ele apertou o vocalizador do manhê!!!!!! Eu não ouvi, ela que me contou. Ela nem sabia o que era aquilo! Fiquei chocada! 😞😞😞😞😞😞😞 E nem tava com a minha foto em cima! 😞

07/12/2015, 22h11 - Renata: Ai que legal 😊

07/12/2015, 22h17 - Bia: ☐ [Feliz]

07/12/2015, 22h17 - Bia: Coisa boa esses nossos guris

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Liz havia recentemente colocado esse vocalizador à disposição de Rui com o intuito de que ele pudesse chamar sua atenção de modo mais efetivo. Ela nem havia afixado (com velcro) um cartão de comunicação com sua foto. No entanto, Rui já demonstra ter compreendido e faz uso. Liz se surpreende.

Considerando o uso recorrente e consistente de Rui para responder perguntas “Sim” e “Não” com os vocalizadores, percebo que Rui poderia se beneficiar e ampliar muito mais a sua comunicação se tivesse um recurso de CAA que combinasse sistemas pictóricos e síntese de voz. Antes do uso dos vocalizadores, Liz comentava sobre o insucesso com os cartões de comunicação, já que Rui, não fazia seu uso de forma espontânea. Porém, ao longo da Intervenção, Liz pode observar uma maior atenção e resposta de Rui às situações de comunicação em que a CAA era utilizada com ele e por ele.

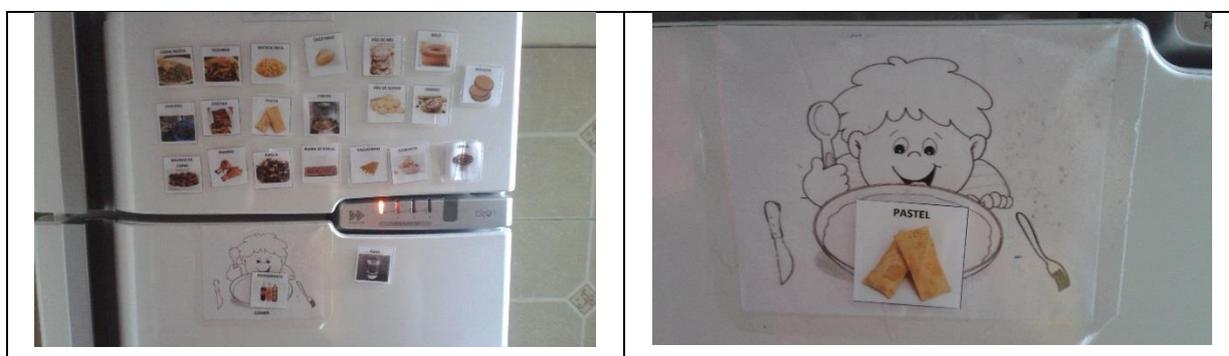
5.3.3 Fazer escolhas

Conforme a estrutura da Matriz, o perfil de comunicação de Lucas ao iniciar a intervenção demonstrou que ele já havia superado as fases de comportamento pré-intencional, intencional e de comunicação não convencional. Assim, Lucas estava operando na etapa de desenvolvimento de comunicação convencional, contudo fazia pouquíssimo uso de símbolos concretos, abstratos ou linguagem em sua comunicação (considerando que ele tinha 8 anos).

Rita definiu como foco de ação com CAA, o desenvolvimento das habilidades de comunicação C5 – fazer escolhas, C8 – pedir atenção e C13 – usar fórmulas sociais educadas.

Rita produziu cartões de comunicação com alimentos que Lucas gostava e os organizou com imã da porta da geladeira. Em geral, deu preferência ao uso de imagens reais, em vez de pictogramas. Em grande parte isso foi decorrente de sua preocupação que as imagens fossem o mais claras possíveis (ver Figura 13)

Figura 13 – Seleção de imagens e utilização por Rita



Fonte: Registros da autora

Rita também organizou pranchas que permitiram a Lucas fazer escolhas, por exemplo, de seus programas favoritos de televisão e dos restaurantes e lanchonetes que gostava de frequentar com sua família.

Em relação à primeira vez que introduziu um recurso de CAA com Lucas, Rita descreveu em uma conversa do WhatsApp seu passo a passo.

```

18/08/2015, 23h27 - Rita: deu super certo, testei com o pastel
18/08/2015, 23h28 - Renata: Mesmo??? Como foi?
18/08/2015, 23h28 - Rita : apresentei só a foto
18/08/2015, 23h28 - Rita : depois mostrei ao lado pastel
18/08/2015, 23h29 - Rita : e ele veio me pedir mais
18/08/2015, 23h29 - Rita : com o prato
18/08/2015, 23h29 - Rita : e perguntei o que queria?
18/08/2015, 23h30 - Rita : ele na hora apontou
18/08/2015, 23h30 - Renata: 😊
18/08/2015, 23h31 - Rita : depois deixou mais opções
18/08/2015, 23h31 - Rita : ele continuou com o pastel
18/08/2015, 23h31 - Rita : 😊😊😊😊😊
18/08/2015, 23h32 - Renata: Você deixou mais opções e ele quis

```

continuar com o pastel?
 18/08/2015, 23h33 - Rita : sim
 18/08/2015, 23h33 - Rita : e ficou feliz
 18/08/2015, 23h33 - Bia: 🍩👉👉👉
 18/08/2015, 23h33 - Rita : pena que ã gravei
 18/08/2015, 23h39 - Renata: Muito tri 🍩👉👉👉👉
 19/08/2015, 7h09 - Liz: Bom dia, meninas! Que máximo, Rita! Adorei essa do pastel!

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

No dado acima vimos que Rita introduziu cartões de comunicação com alimentos (nesse caso, o pastel). Foi a primeiríssima vez, então, considerando que Lucas logo compreendeu (“ele na hora apontou”), percebemos que prontamente percebeu a utilização do cartão de comunicação com a função de representar o pastel, símbolo concreto.

Rita testa a compreensão de Lucas e, em seguida, a capacidade de escolha frente a outros alimentos. Ela comenta: “E ficou feliz”, pois fez a leitura que a situação com CAA envolvendo Lucas foi agradável para ele. Todas do grupo, como de costume, oferecemos a Rita apoio e estímulo. Eu conferi “Você deixou mais opções e ele quis continuar com o pastel?” porque ela tinha escrito “depois deixou mais opções”, queria confirmar com certeza o que aconteceu de fato.

Adiante, Rita traz um exemplo de como Lucas se torna mais expressivo (e determinado) em decorrência de poder comunicar com mais clareza seus gostos e interesses.

04/09/2015, 12h56 - Rita: <Mídia>
 <Áudio: OI Rê, tô numa correria aqui guria. Lucas, mas deixa eu te contar uma coisa, bem rapidinho. Eu descongelei carne moída e comecei a fazer, preparar para ele. Ele desceu, foi na cozinha, olhou eu preparando a carne moída para fazer os bolinhos que ele tanto gosta. Parou, analisou, foi lá na geladeira, pegou a foto, depois abriu o freezer, puxou o saco de coxinha e me entregou, como que dizendo, “Eu quero comer coxinha e não carne moída. Eu fiquei com cara de boba para ele sem reação.>
 04/09/2015, 14h58 - Renata: Esse guri! kkkkkkk
 04/09/2015, 14h58 - Renata: E então? O que foi o almoço?
 04/09/2015, 14h59 - Rita: frango
 04/09/2015, 15h01 - Renata: Coxinha? [Chorando de rir]
 04/09/2015, 15h02 - Rita: SIM, kkkk O Fernando está calmíssimo hoje
 04/09/2015, 15h03 - Rita: Estamos na natação

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp – Conversa individual com Rita

Como os recursos, Lucas mostrou variadas instâncias de escolha, também passou a pedir itens que não estavam presentes. Ou seja, fazer escolhas na prática, se inter-relacionaram com outros objetivos com a finalidade de obter.

Os dados sugerem que a compreensão das imagens como representativas de itens, alimentos ou situações concretas se deu rapidamente. Isso nos levou a pensar, no caso de Lucas, que ele não tinha dificuldades quanto à representação simbólica e o empecilho mais significativo a sua comunicação era a ausência de um meio expressivo. Lucas carecia de um meio expressivo e a CAA contribuiu para o preenchimento dessa lacuna.

5.3.4 O uso da tecnologia

A tecnologia esteve no cerne desse estudo. Por um lado, a própria CAA é considerada uma modalidade de Tecnologia Assistiva. Como já referido, a função primordial da Tecnologia Assistiva consiste em promover acessibilidade e contribuir para a eliminação das barreiras à participação social.

No âmbito da CAA, a partir de seu conceito como um sistema integrado de símbolos, recursos ou apoios, técnicas e estratégias (ASHA, 2004), recursos e apoios se referem a

Um dispositivo, eletrônico ou não eletrônico, que é usado para transmitir ou receber mensagens. Os recursos/apoios podem variar de dispositivos simples, tais como, uma escolha a partir da seleção de uma entre duas fotos afixadas em uma folha de papel, ou uma mensagem única gravada em um dispositivo único acionado pelo toque, a relativamente complexas apresentações tecnológicas de símbolos numerosos que podem ser combinados para passar uma variedade infinita de significados (ASHA, 2004, p. 4, tradução nossa).

Por outro lado, mesmo para disponibilizar à criança a “seleção de uma entre duas fotos afixadas em uma folha de papel”, necessitamos utilizar ferramentas tecnológicas: programas e equipamentos para providenciar esse recurso. Só para exemplificar, talvez precisemos de uma câmera para tirar as fotos, transmiti-las por conexão, fazer ajustes na dimensão, imprimir ou fazer a revelação em uma loja e, para aumentar a durabilidade e conservação do recurso, usar papel *contact* ou plastificá-lo.

Para explorar as possibilidades com ferramentas tecnológicas, nosso intuito foi iniciar com baixa tecnologia. Ou seja, usarmos materiais impressos, tangíveis, que poderiam ser utilizados na mediação com a criança, por exemplo, cartões de comunicação, pranchas de comunicação, histórias sociais e todo e qualquer material que pudesse ajudar na compreensão e expressão da criança.

Para construir cartões de comunicação, mostrei às mães como utilizar o Word para fazer os cartões do tamanho e forma que desejassem. Também exploramos como encontrar

pictogramas do Portal ARASAAC (www.arasaac.org) e usar essa ferramenta, assim como encontrar imagens desejadas no Google, baixar para o computador, dimensionar para caber nas células e também como editar para incluir um texto em cada local.

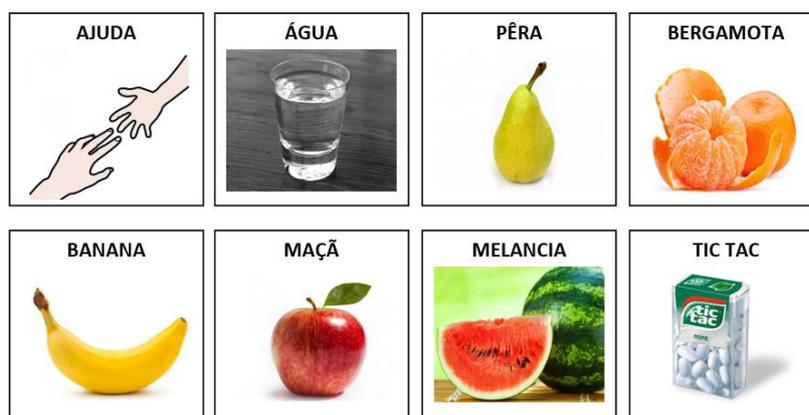
Operar com imagens constitui um trabalho primário para o estabelecimento de um sistema de comunicação que tenha por base sistemas visuais. Um sistema de comunicação que tenha por base sistemas visuais utiliza imagens como meio simbólico e essas imagens integram os recursos. Aqui, então, temos dois elementos da CAA, símbolos e recursos/apoios. Os outros elementos da CAA, ou seja, técnicas e estratégias, se articulam (juntamente como os símbolos e apoios) nos processos de mediação e interação.

O processo para construção de cartões e pranchas de comunicação são bem semelhantes, de modo que aprendendo a construir um, já se sabe como fazer o outro, com a diferença de que para fazer cartões de comunicação, cada imagem deveria ser recortada para ser posteriormente plastificada e receber velcro autocolante e ser usada na pasta de comunicação ou em outro recurso (ex.: Rotina Visual). As pranchas, por sua vez poderiam ser diretamente impressas e plastificadas.

O uso de cartões e pranchas mudam em relação à sua forma de acesso (técnica para transmitir uma mensagem): cartões, em geral, precisariam ser destacados da pasta de comunicação e entregues pela criança ou organizados no recurso em situações de comunicação (por exemplo, com uma prancha).

As pranchas exigem da criança uma compreensão do gesto de apontar para oferecerem respostas ou compreenderem que o adulto estaria dizendo. As escolhas de imagens, figuras e pictogramas foram exclusivamente da escolha das mães com base no que elas achavam que faria mais sentido para elas e seus filhos, assim, escolheram um misto de fotos e pictogramas pensando em possibilidades da informação ser compartilhada de forma mais ou menos generalizante. A Figura 13 traz um exemplo de figuras organizadas por Bia a partir dos interesses de Dudu.

Figura 14 – Algumas figuras selecionadas por Bia



Fonte: Registros da autora

Embora tivesse o interesse em seguir de baixa em direção a alta tecnologia, bem no início do período de intervenção, quando ainda estávamos começando com os materiais preparados para serem impressos, Liz trouxe os vocalizadores que a fonoaudióloga havia recomendado que ela utilizasse.

Esse recurso também gerou interesse nas outras mães, porém não há vocalizadores semelhantes para compra no Brasil e outros disponíveis tinham custo muito elevado. Em outro momento, Liz também dedicou um vocalizador para vocalizar “Mãe” e, assim, servir como uma forma de chamar a atenção da mãe quando Rui desejava algo (um dos objetivos que ela havia definido). Contudo, devido a essa possibilidade trazida por Liz, a pesquisadora indicou que seria possível usar algo semelhante em algumas aplicações no tablet, com o SCALA, por exemplo.

No Brasil, com o pouco conhecimento e penetração da Tecnologia Assistiva, em especial na área do autismo, pulamos a seara dos vocalizadores. São caros e, se considerarmos outras ferramentas que agregam muito mais funcionalidades com um custo não tão maior, e já estão ultrapassados.

Apenas Liz teve um tempo de uso mais significativo com vocalizadores. Apesar de termos esses dispositivos na universidade, faziam parte do patrimônio e não seria possível deixar com as famílias para utilizarem no contexto domiciliar, já que não havia como resguardar a segurança desses equipamentos. Igualmente, não faria sentido introduzir um dispositivo de comunicação que não estaria posteriormente à disposição da criança.

Para a utilização de alta tecnologia, introduzimos os aplicativos SCALA (versão *web* e *tablet*), PICTO4ME (versão *web*) e o Aplicativo para *tablet* LET ME TALK, todos gratuitos. O meu maior interesse estava em explorar os potenciais desse tipo de ferramenta, porque reuniam imagem e som.

As respostas obtidas com Rui com a utilização dos vocalizadores, nos estimularam a pensar que quando os aplicativos reunissem funcionalidades de áudio poderiam ser mais efetivos em despertar o interesse, direcionar a atenção de outras pessoas e também ajudar as crianças a se comunicarem com clareza. Ou seja, a partir do áudio prover mais eficiência na percepção por parte das mães sobre suas escolhas e desejos.

Contudo, tivemos dificuldade com a utilização de aplicativos para *tablet*. Liz apenas possuía um Ipad, portanto não poderia baixar e usar o SCALA, cujo sistema operacional é Android e não roda no sistema existente no Ipad⁴⁷.

Dudu não tinha o hábito de usar o Ipad com frequência e a mãe não o estimulava nesse sentido com o receio de que ficasse muito apegado e absorto pelo equipamento, com via que acontecia com outras crianças com autismo que conhecia. Rita, no outro extremo, tinha um *tablet* e percebia o filho exatamente assim, por isso, exercia algum controle sobre esse tempo de exposição do filho. O *tablet* de Lucas rodava no sistema operacional Android mas a tela era de 7 polegadas, o que não permitiu a ele usar o aplicativo SCALA no *tablet*. O SCALA, apesar de ser para o sistema Android requer uma tela de 10 polegadas. O aplicativo LET ME TALK foi um dos aplicativos que encontrei que era gratuito e permitia o uso tanto no sistema IOS (do Ipad) e Android. Assim, foi um dos aplicativos trabalhados em nossos encontros que tiveram foco em recursos de alta tecnologia.

Para o uso do LET ME TALK, Liz e Bia o instalaram em seus *tablets* e foi mostrado a elas o funcionamento. Discutimos as possibilidades presencialmente. Rita, não tinha seu *tablet* pois o mesmo estava no conserto. A pesquisadora emprestou a ela seu *tablet* nos encontros para que pudesse acompanhar explorando as funcionalidades do aplicativo no equipamento como Bia e Liz. Liz também resolveu instalar o LET ME TALK no celular.

O que percebemos é que não houve uma identificação e interesse maior no uso de aplicações nos dispositivos móveis. Apesar de termos a versão do SCALA para *tablet*, Liz não

⁴⁷ Embora o Ipad seja um tipo de *tablet*, o sistema operacional utilizado nesse equipamento é diferente de todos os outros *tablets*, os quais utilizam o sistema operacional Android.

teria como instalá-lo para uso mais recorrente em casa (ela só possuía o Ipad). Rita chegou a instalar, mas seu tablet era de sete polegadas. Como o SCALA requer uma tela de 10 polegadas, não funcionava adequadamente no tablet de Rita. Assim, apesar de termos dedicado algum tempo no período de intervenção em explorar aplicativos de CAA, suas características e funcionalidades, nenhuma das mães chegou a utilizar efetivamente com seu filhos em momento subsequente.

A utilização de recursos tecnológicos de alta tecnologia possibilitam a convergência de mídias, assim podemos combinar o apoio visual e aliá-lo a sons pré-gravados ou que gravamos, conforme as possibilidades oferecidas pelo aplicativo. A criança, então, pode receber insumo de fontes distintas, nesse caso um apoio visual através da imagem e (escrita da palavra em algumas situações) e outro auditivo. Esses dois apoios, visual e auditivo funcionam como direcionadores da atenção da criança e também auxiliam na compreensão sobre a situação de comunicação que envolve a criança.

O uso do adulto com a criança em suporte à sua fala com a criança é uma etapa importante para que a criança construa o sentido dessa interação em que o equipamento também está mediando a comunicação. Ao mesmo tempo, esse uso do adulto funciona como um modelo para a criança de como usar o equipamento e o aplicativo em si na situação de comunicação. Posteriormente, então, podemos guiar a criança, por meio de modelagem para que se expresse em situações de comunicação reais. Com o tempo, espera-se que ela desenvolva autonomia e agregue funções comunicativas que aumentem em complexidade. Nesse caso, integrando o apoio visual e auditivo, a criança também pode começar a utilizar o equipamento como direcionadores da atenção do adulto ou outras pessoas com quem esteja interagindo, por meio da informação auditiva, assim como indicar claramente através do som e da imagem o que está comunicando.

Recursos de baixa tecnologia, ainda que também úteis, não agregam a característica do áudio, assim, são menos passíveis de um entendimento mais rápido de causa e efeito por parte da criança no processo de aprendizagem ou de direcionamento da atenção do adulto (que muitas vezes, pode não conseguir “ler” o comportamento comunicativo da criança ou ser tão rápido/célere na resposta, como requer as situações de comunicação para que se consiga manter o engajamento). Com o uso dos vocalizadores com sim e não, por Rui, rapidamente dominou e começou a expressão sim e não de forma bem adequada às situações.

A baixa tecnologia por meio de cartões pode oferecer mais praticidade e disponibilidade de certa forma, se são mantidos em ordem e à mão. Recursos tecnológicos, em geral, requerem um pouco mais de dedicação no começo até que se desenvolva maior domínio das funções e sejam feitas as configurações iniciais necessárias. Ao optar por um aplicativo é importante lembrar que ele terá a função de substituir a voz da criança e precisa sempre estar disponível, funcionando e carregado para que a criança possa compreender sua utilidade e aderir à comunicação mediada pelo equipamento. Para crianças que estão habituadas a usar o tablet para assistir vídeos e jogar, pode ser importante considerar o potencial de distração desse recurso – recomenda-se talvez desabilitar alguns recursos ou ter um dispositivo dedicado apenas para comunicação.

O aplicativo PICTO4ME mostrou-se útil por conter um banco amplo e flexível de imagens (ARASAAC) e ajudava as mães a construir rapidamente cartões de comunicação e pranchas. Apesar de algumas limitações, era relativamente de fácil uso e prático para inserir imagens baixadas da Internet.

Para usar algumas funcionalidades nos dispositivos móveis teriam que fazer outras configurações no aplicativo (LET ME TALK, em particular). Assim, necessitariam mais estímulo e orientações, talvez explorar mais possibilidade de utilização.

O uso da tecnologia, em especial os aplicativos, trouxeram seus entraves: dificuldades para baixar, obter e trabalhar as imagens escolhidas, problemas de funcionamento que levaram à perda do material que estava sendo construído, ausência de bateria, vírus etc.

29/07/2015, 11h14 - Renata: Bom dia! Olha só, vou providenciar o banco de imagens do ARASAAC para cada uma de vocês para facilitar a nossa produção de recursos. Gostaria de saber se todas vocês têm leitor de CD no PC para poder acessar o banco de imagens.
29/07/2015, 11h22 - Renata: Se alguma não tiver CD, preciso saber para poder providenciar em pen drive.
29/07/2015, 11h22 - Renata: Fico no aguardo 😊
29/07/2015, 11h26 - Bia: <Mídia [Audio]: O meu tem leitor de CD, mas ele tá com tanto vírus que ele não está imprimindo, mas se eu conseguir enviar para o celular as imagens eu consigo imprimir do celular. O meu computador está até com dengue, eu acho.>
29/07/2015, 11h48 - Liz: Sim, tenho.
29/07/2015, 11h48 - Liz: Kkkkkk!
29/07/2015, 12h12 - Renata: Bia, vou providenciar o CD então.
29/07/2015, 12h13 - Renata: E você providencia o tratamento do vírus e da "dengue"

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Durante os encontros que exploramos o uso do tablet, Rita estava com o tablet no conserto e utilizou um emprestado, ou seja, não conseguiu levar para casa e realizar outros testes. Bia mencionou que estava com vírus em seu PC e não conseguiu utilizar o SCALA web em casa (primeiro, foi difícil instalar e depois quando abria o programa, na sequência seu PC travava). Assim, pode explorar a essa ferramenta apenas em nossos encontros.

Apesar de termos explorado os aplicativos SCALA tablet e LET ME TALK, que ofereceriam a integração de imagem e som, não observamos que fluiu para o uso com as crianças. As dificuldades técnicas (e desencontros) parecem ter introduzido um fator de receio e desinteresse em nossa avaliação. Por outro lado, pudemos observar que já tinham à disposição recursos de baixa tecnologia que elaboraram anteriormente e se sentiam mais apropriadas e seguras para usar.

Bia conseguiu construir as pranchas com os nomes das pessoas da família, duas pranchas com doze células e uma terceira que eram são das pessoas da escola do Dudu, colegas e professoras, mais doze nomes. Tudo isso foi feito no SCALA web; esta última tinha dois símbolos - sim e não. Ela fez upload do sim e não do banco de imagens do Arassac, que imita o movimento da cabeça, e eu tinha enviado para ela via WhatsApp. Ela importou e incluiu no SCALA. Ela foi super produtiva, conseguiu fazer bastante das coisas que ela queria, no entanto quando a gente foi imprimir do Scala, não ficou bem nítido, as imagens ficaram cortadas ou pequenas. No fim, as meninas ficaram meio frustradas porque o software não atendeu ao que queriam fazer; que era exibir as imagem das pessoas para ter as figuras bem feitas e bem nítidas. Bia ficou chateada porque isso seria importante, uma criança pequena visualizar bem. Isso traz novamente a questão quanto à tecnologia: funciona ou não e quanto o software consegue dar conta das diversas demandas que se pode ter. Liz não conseguiu baixar o "Let me Talk" para incluir dentro dele as figuras com os nomes das pessoas porque no celular que ela trouxe não tinha cartão de memória; mais um entrave da tecnologia. Tudo tem que estar funcionando direitinho mas nem todos os detalhes estão a mão para poder usar naquilo que a gente gostaria. Então, surgem dificuldades nesse momento que é só de elaboração do recurso, para alcançar o objetivo específico de comunicação. Mas o mais importante é depois na etapa em que ele Rui vai fazer a utilização do recurso no celular.

Fonte: A autora – Nota de campo de 13/10/2015

Em meio a outros interesses que iam surgindo, as mães foram dedicando o tempo a construções de mais recursos com baixa tecnologia. Essas eram manifestações criativas a partir de temas que discutíamos e do que cada uma fazia e compartilhava. Por exemplo, a partir de nossa discussão sobre o uso de histórias sociais para o desenvolvimento de

comportamentos adequados e habilidades sociais, Bia construiu uma narrativa com ilustrações sobre o fim de semana de Dudu para que compartilhasse no momento da rodinha na segunda. Sua perspectiva foi de que, como Dudu não conseguiria falar para contar sobre o seu fim de semana, com o recurso que ela desenvolveu, Dudu poderia participar de uma forma mais efetiva desse momento na rotina da sua turma.

Nos encontros, utilizamos o SCALA web, módulo narrativas visuais para a construção de histórias, mas a partir das noções e aspectos discutidos, para narrativa sobre o fim de semana, Bia fez uso, não de um aplicativo de CAA, mas de aplicativos comuns de seu celular para manipular textos e imagens (o Bloco de Notas e o *Instant Picframes*). Ela utilizou as próprias fotos que tirou durante o fim de semana e estavam armazenadas em seu celular para construir o livro com uma narrativa com o relato das atividades de Dudu participou (Figura 14).

Figura 15 – Imagens do livro de Dudu organizado por Bia



Fonte: registro da autora

Rita também construiu livros para ajudar Lucas na natação e para cortar cabelo, situações em que encontrava algumas dificuldades com o comportamento de Lucas. Ela utilizou a técnica de CAA conhecida com Histórias Sociais (GRAY, 1991). Na Figura 15, as páginas na sequência da História Social que ela utilizava para o momento de cortar o cabelo.

Figura 16 – História Social organizada por Rita



Fonte: registro da autora

Liz, usou para indicar a Rui sobre um período que estaria viajando (Figura 16). Esses desdobramentos foram significativos pois revelaram que as mães foram buscando usos criativos para ampliar a comunicação com seus filhos, com outras pessoas e em diferentes situações e contexto e em especial para desenvolver melhor controle sobre o seu comportamento. A tecnologia, apesar dos entraves ocasionais, funcionava sempre como uma aliada.

Figura 17 – Apoio visual elaborado por Liz



Fonte: registro da autora

Como podemos perceber, no que se refere ao uso de alta e baixa tecnologia, enquanto concepção do campo da CAA, as mães conseguiram explorar muito mais os recursos de baixa tecnologia. No entanto, para todos os recursos preparados e produzidos, contaram com uma gama de meios tecnológicos.

O SCALA, nas plataformas web e tablet, se mostrou útil, contudo foi mais utilizado para apoiar a construção de recursos de baixa tecnologia, que posteriormente foram exportados e impressos. A prancha na Figura 17 foi criada no SCALA tablet com um conjunto de frases usuais e úteis. Essa prancha no aplicativo SCALA no tablet reproduzia o texto escrito das células por meio de voz digitalizada ou gravada.

Figura 18 – Prancha organizado no SCALA Tablet para fazer comentários



Fonte: registro da autora

Como o SCALA web e tablet foram criados com o principal objetivo de apoiar o letramento, o módulo prancha e narrativas foram adaptados para os propósitos no âmbito da pesquisa, ou seja, Bia. Liz e Rita selecionaram usos conforme seus interesses. Percebemos que precisaríamos realizar algumas adaptações para tornar a aplicação mais responsiva a outras situações comunicativas. Esses achados, certamente, foram úteis para a equipe de desenvolvimento.

Não conseguimos obter dados de uso das funcionalidade mais avançadas no tablet, ou seja, das funcionalidades que permitiram a integração de mídias e de modo a servir de apoio à expressão da criança de modo direto por meio do equipamento. Além do SCALA tablet, que é gratuito, há poucas alternativas de aplicativos em português do Brasil⁴⁸.

Em relação aos recursos produzidos e quanto à participação das ferramentas computacionais na web, no tablet ou no celular, o que pudemos perceber foi que Bia, Liz e Rita estavam mais preocupadas em produzir recursos de CAA para atender aos objetivos de comunicação que tinham definido e lhes pareciam necessários para melhorar a comunicação de seus filhos em interações cotidianas. Desse modo, as ferramentas que viabilizariam a concretização de seu propósito inicial, pareciam ser um elemento secundário. Contanto que conseguissem fazer o que queriam e necessitavam, a ferramenta (meio) não importava tanto.

⁴⁸ Em nossa busca, apenas a aplicativo VOX4ALL® da empresa portuguesa Imagina e o LIVOX®, da empresa brasileira Reamo Beike. Ambos são aplicativos proprietários e pagos.

Pode-se dizer que maior facilidade, familiaridade e adequação de dispositivos, ferramentas e aplicativos se correlacionaram positivamente com o uso que as mães fizeram das ferramentas tecnológicas, enquanto, as dificuldades técnicas impactaram diretamente o interesse e disposição delas quanto ao seu uso.

Como alertado,

Há o perigo de que o entusiasmo quanto aos novos equipamentos resultem em um foco equivocado na tecnologia em detrimento do que deve ser o foco central – as pessoas com necessidades de comunicação complexas que necessitam de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). Para, verdadeiramente, aproveitar o poder da tecnologia, os profissionais da área de reabilitação e educação precisam garantir que a intervenção em CAA seja direcionada, não por equipamentos, mas pelas necessidades de comunicação do indivíduo. (LIGHT; MCNAUGHTON, 2013, p. 299, tradução nossa)

Esse alerta face às observações e às análises sobre o uso da tecnologia que realizamos nessa seção, se imbuem de relevância para nós que atuamos na área de Informática na Educação e da CAA. O princípio norteador consiste em manter o foco nas necessidades de comunicação enquanto se lança mão das possibilidades tecnológicas disponíveis. As mães participantes dessa pesquisa se mostraram plenamente alinhadas com ele.

5.4 A DIMENSÃO AFETIVA DA MEDIAÇÃO

A afetividade mostra muito de seu potencial na esfera da aprendizagem. Podemos evocar esse potencial das análises realizadas até aqui já que envolveram uma variedade de situações de ensino e aprendizagem – envolvendo a pesquisadora e as mães participantes (diretamente implicadas) e também entre as mães e cada criança em seu cotidiano. Contudo, consoante ao nosso interesse em observar a dimensão afetiva da mediação no uso de CAA diretamente com a criança, selecionamos três sequências de vídeo e fazemos a análise e discussão delas na tentativa de explorar tais aspectos.

5.6.1 Você quer um picolé?

Essa foi uma das sequências do corpus envolvendo Bia e Dudu em uma situação de comunicação no contexto da casa. À esquerda, apresentamos informações sobre os elementos da CAA e uma imagem obtida da situação. À direita, apresentamos uma descrição narrativa

sobre a ação comunicativa alvo e como ela transcorreu. Na sequência, realizamos a análise com ênfase nos aspectos afetivos.

Vídeo – 29/08/2015 – Sequência: 14”	
CAA (Recurso, Técnica, Estratégia)	Qual é a ação e como ela transcorre?
<p><u>Recursos:</u> Pasta e cartões de comunicação <u>Técnica:</u> Troca de cartão de comunicação por objeto concreto</p> 	<p>Bia e Dudu estão no porão da residência, um espaço amplo de aproximadamente 5 m² que contém a churrasqueira, pia, geladeira e bancada alta com tampo de madeira um lado, algumas cadeiras e brinquedos ao fundo. Bia não aparece no vídeo, possivelmente está de costas para a churrasqueira e de frente para a bancada de pé. A câmera focaliza o rosto e o corpo de Dudu, que está sentado na bancada alta sobre os seus joelhos e de frente para Bia. Não consigo identificar se a pessoa que grava o vídeo é Bia ou outra pessoa, pois ninguém mais aparece no vídeo e nem se ouve outra voz.</p> <p>No início da sequência Dudu está olhando na direção de Bia e fazendo alguns sons.</p> <p>Bia diz: - Dudu, você quer um picolé?</p> <p>Dudu permanece com a cabeça inclinada com queixo encostando na altura do peito por três segundo como que realizando parte do gesto representativo do sim até que ouve a instrução de Bia com voz clara e firme: - Então faz um sim bem bonito.</p> <p>[Dudu então começa a movimentar a cabeça para cima e para baixo em um movimento bem amplo e vigoroso]</p> <p>Bia dá nova instrução com voz clara e firme: - Tá. Agora acha o picolé... acha o picolé e me dá.</p> <p>[Dudu, olha para a pasta que está ao seu lado direito, localiza onde está o cartão do picolé, descola o cartão do velcro e entrega na mão de Bia que está estendida]</p> <p>Com tom de voz animado, Bia diz: - Muito bem, Dudu.</p> <p>Enquanto Bia o elogia, Dudu está com os olhos fitos na direção da pasta pois a manga da sua camisa ficou levemente fixa em uma parte do velcro da pasta.</p>

Na sequência acima, Bia focalizou para a filmagem a ação de Dudu de identificar o cartão de comunicação do picolé, retirá-lo da pasta e lhe entregar. Ela iniciou com o questionamento “Dudu, você quer um picolé?”. Precedeu essa fala, no entanto, a identificação por parte de Bia do interesse de Dudu em ter o picolé e o manejo desse interesse para que ele fizesse o pedido usando o cartão de comunicação.

A reação de Dudu envolveu atenção à situação em que estava envolvido. Havia proximidade da pasta de comunicação, aberta na página específica onde se localizava o cartão de comunicação solicitado por Bia em meio a outros quinze em seu campo visual. Ele pareceu familiarizado com a posição do picolé na pasta pois rapidamente o encontrou e fez a retirada

da pasta para entregar a Bia. Isso demonstrou sua capacidade de identificar e escolher o símbolo de sua preferência em meio a outros.

As ações de Dudu em resposta à mãe transcorreram sem aparente afetação positiva ou negativa (regulação do comportamento). Ele entendeu o que lhe está sendo solicitado, ou seja, compreendeu a instrução de Bia, demonstrou conhecer a pasta e o símbolo do picolé e seu significado, portanto, desenvolveu sua ação atendendo ao que ela lhe solicitou imediatamente na sequência de sua instrução – “acha o picolé e me dá”.

Tomando o postulado de Tomasello (2003) sobre a necessidade de ler a intenção do outro e estabelecer categorias e padrões, na sequência acima, verificamos que Dudu compreendeu a intenção de Bia. A mediação de Bia, através da instrução “acha o picolé e me dá” nessa ação com CAA pode ser de utilidade para que Dudu desenvolva a habilidade de ler a intenção de Bia em situações semelhantes por meio da recorrência desse padrão de mediação.

Retirar o cartão de comunicação da pasta e entregar para obter o que quer constituiu a forma de linguagem expressiva de Rui e um padrão concernente à dinâmica de pedir com a mediação com CAA. A mediação de Bia junto a Dudu serve para ele siga rumo à internalização (até o ponto de fazê-lo de modo autorregulado). Aqui, Bia necessitou prover ainda bastante assistência até que ele completasse a troca e ele conseguiu fazê-lo com envolvimento e tranquilidade.

A sequência encerrou antes que Dudu recebesse o picolé, o que não possibilitou a nossa análise de como transcorreu essa parte importante de fechamento da estratégia de troca envolvida no manuseio do recurso de CAA. Isso seria interessante já que a troca consiste no intercâmbio do cartão de comunicação (contendo a imagem e escrita do nome do objeto) pelo objeto em si.

A sequência “Você quer um picolé?” foi concluída com incentivos e elogios representados no tom de voz animada de Bia e seu elogio “Muito bem, Dudu!”. O elogio somado a outros elementos ocorrendo no momento (expressões, gestos, tom de voz) reafirmou a Dudu que ele cumpriu a parte que lhe cabia, conseguiu se expressar por meio do cartão de forma bem sucedida – o que também foi coroado com a entrega do picolé. Essa foi uma instância do que Gallimore e Tharp (2002) chamaram de gerenciamento de contingências.

Embora, por si só, o gerenciamento de contingência não se revele suficiente para fazer emergir novos comportamentos (cf. THARP; GALLIMORE, 1988), em conjunto com os meios simbólicos e a forma de mediação de Bia, se torna crucial para sinalizar à Dudu que estava no caminho certo e ao completar a ação obteve sucesso. Constitui assim, uma forma de mediação diretamente associada à dimensão afetiva, já que contribui para o estabelecimento de contextos de aprendizagem produtivos e de compartilhamento de sentidos.

“A emoção é poderosa e importante para a ação” (Vigotski, 2003, p. 122). Nesse caso, a emoção se associou a uma ação com CAA e possibilitou a regulação do comportamento de Dudu rumo à comunicação.

A internalização de Dudu quanto à técnica de troca para se expressar através da CAA pôde ser constatada a partir de outros dados do corpus. Dudu exibiu um controle crescente ao longo do tempo já que ele passou a buscar não apenas esse mas também outros símbolos de sua pasta para solicitar o que queria (coisas, ações e pessoas) em outros momentos com iniciativa e autonomia, como percebido no excerto abaixo, obtido já ao fim do período de intervenção de uma conversa via WhatsApp.

```
21/11/2015, 23h01 - Renata: Você quer dizer que ele está iniciando -  
usando espontaneamente?  
21/11/2015, 23h01 - Bia: Kkkkkk  
21/11/2015, 23h02 - Bia: Sim, pega direto: o chocolate, o picolé, a  
massa, a coca, a bergamota, a pipoca  
21/11/2015, 23h02 - Bia: Hoje, no café da manhã, me apareceu com o  
coracaozinho  
21/11/2015, 23h03 - Bia: E me entregou, de onde eu ia tirar  
coracaozinho as 9:30?  
21/11/2015, 23h03 - Bia: 😊  
21/11/2015, 23h05 - Renata: O coraçãozinho é o picolé, né?  
21/11/2015, 23h05 - Bia: Não, coração de galinha
```

Fonte: A autora - Transcrição da conversa no WhatsApp - Pesquisa CAA

Assim, vemos instaurado o comportamento autorregulado de Dudu, conforme salientado por Díaz, Neal e Amaya-Williams,

as capacidades auto-reguladoras desenvolvem-se no contexto de interações adulto-criança, em especial, quando quem as cuida gradual e sensivelmente retira-se da atividade em conjunto, permitindo, promovendo e recompensando a tomada do papel regulador pela criança. (DÍAZ; NEAL; AMAYA-WILLIAMS, 2002, p. 125)

O excerto acima foi obtido ao fim de novembro de 2016. Foi possível observar desde o início da pesquisa, o avanço e gradual consolidação do desempenho de Dudu na comunicação mediada pela CAA com mais desenvoltura e autonomia.

5.6.2 Carne. Muito bem, meu amor!

Essa segunda sequência selecionada do corpus, apresentou Bia e Dudu envolvidos em uma situação cuja função comunicativa foi pedir mais de algo que Dudu queria. À esquerda, apresentamos informações sobre os elementos da CAA e uma imagem obtida da situação. À direita, apresentamos uma descrição narrativa sobre a ação comunicativa alvo e como ela transcorreu. Na sequência, realizamos a análise com ênfase nos aspectos afetivos.

Vídeo – 20/09/2015 – Sequência: 6’’	
CAA (Recurso, Técnica, Estratégia)	Qual é a ação e como ela transcorre?
<p><u>Recursos:</u> Pasta e cartões de comunicação <u>Técnica:</u> Troca de cartão de comunicação por objeto concreto</p> 	<p>Bia e Dudu estão à mesa. É o momento do jantar. A mesa da sala de jantar encontra-se integrada à sala de estar. Ao fundo, vemos o sofá, estante e TV ligada no mesmo ambiente. A pessoa que grava o vídeo é a mãe de Bia⁴⁹, que está posicionada exatamente na frente de Dudu. Ela não interfere nas ações e nem se ouve a sua voz.</p> <p>Bia não aparece no vídeo. Está sentada na cadeira que está na cabeceira da mesa à direita de Dudu. Dudu está em posição diagonal em relação a ela e um dos assentos na lateral mais comprida da mesa de estar para seis pessoas. A câmera focaliza o rosto e o tronco superior de Dudu, que está de joelhos na cadeira. A pasta de comunicação está na frente dele e o cartão de comunicação “carne” está preso no velcro na capa frontal da pasta. À frente de Bia está um prato com a refeição de Dudu e ela tem o garfo na mão. A sequência inicia com Dudu sorrindo. Ele se balança de um lado para o outro, acompanha com o olhar o cartão de comunicação, destaca o cartão da pasta, sua mão vai em direção à mão de Bia e ele lhe entrega o cartão. Desloca o olhar para cima e cruza seu olhar com o de Bia. Ela exclama com voz animada e alegre:</p> <p>- Carne. Muito bem meu amor!</p> <p>E coloca o garfo com um pedaço de carne na boca de Dudu.</p>

Pôde-se observar nessa situação que Dudu tinha compreensão completa sobre o que estava acontecendo. Compreendia a situação e o que se esperava dele. O cartão da carne na

⁴⁹ Além dessa sequência, há outra envolvendo o mesmo momento com duração de 6 segundos. Embora ela tenha me enviado também essa outra sequência, o vídeo está desfocado e é possível ouvir a voz da mãe de Bia dizendo: “não sei porque saiu fora de foco”, por isso, soube quem estava gravando. Nesse seguimento, não apresentado, além do cartão da carne, também está na capa da pasta, o cartão com a batata, ou seja, ele precisaria fazer a identificação e seleção do símbolo de interesse.

parte frontal da pasta bem perto e ao alcance de sua mão facilitou que Dudu o pegasse, entregasse a Bia e recebesse mais um pedaço.

Embora com um bom grau de independência a ponto de conseguir se alimentar sozinho, Bia buscou essa situação comum do cotidiano, o momento da refeição, para manejar seu interesse e atenção para eliciar a utilização de CAA. Como antes, percebemos que esse processo não transcorreu de forma alheia e independente quanto de aspectos afetivos, a participação de Bia nessa cena, por um lado, revelou uma postura propositiva, ela estava no controle da situação com o prato com carne e Dudu aceitou ser conduzido já que sua ação era despreocupada e relaxada. Ele demonstrou tranquilidade para participar na situação e para realizar a ação que estava sendo proposta a ele.

Os estados afetivos predominantes são de valência positiva e ele se mostrou animado e sorrindo. Toda a interação com sua mãe pode ser interpretada como momento prazeroso de brincadeira. Embora não tenha sido o foco dessa pesquisa, essa observação nos remeteu à afirmação de Vigotski sobre o papel do jogo como mecanismo educativo e formador, além de uma forma ótima de organização do comportamento emocional (VIGOTSKI, 2003) e as suas discussões sobre o papel do brinquedo no desenvolvimento (VIGOTSKI, 2007). Esse aspecto mereceria pesquisas adicionais.

O momento final da sequência, em que Dudu levou sua mão em direção à mão de Bia e lhe entregou o cartão foi imediatamente seguido da troca de olhar e acompanhado da voz animada e alegre de sua mãe no elogio: “Carne. Muito bem meu amor!” e, por fim, culminou na satisfação do interesse inicial de Dudu.

Embora rapidamente e de forma breve, a repetição da palavra “Carne” por Bia não foi de menor importância pois participou no momento de integração entre símbolo visual abstrato (cartão de comunicação), símbolo abstrato (a pronúncia da palavra) e a percepção gustativa. Nesse ato, atenção e percepção, funções psicológicas elementares (cf. VIGOTSKI, 1999), foram mobilizadas. Ainda, como já observado na sequência anterior, o gerenciamento das contingências com a utilização de elogios por parte de Bia, mais uma vez participou da mediação como uma forma de auxiliar Dudu a consolidar a comunicação por meio de CAA. Portanto, além de atenção e percepção, foi mobilizada também a dimensão afetiva, que se aproximou aqui das experiências sensíveis (cf. BERCHT, 2001).

A análise pormenorizada e minuciosa dessa situação permitiu vislumbrar que a mediação despertou e conduziu a uma variedade de estados de valência que se situaram primordialmente no âmbito do controle por parte de Bia. A situação foi iniciada em uma valência de baixo controle no âmbito do interesse por parte de Dudu, mas se desenvolveu com uma sensação positiva e de equilíbrio da parte de ambos. Dudu conseguiu tolerar “os pedágios”, fazer uso do cartão de comunicação, ou seja, de CAA, para a função de obter o que queria. Assim, por meio da CAA, Dudu exerceu simultaneamente a regulação do seu comportamento e a função comunicativa – resultados decorrentes da mediação simbólica, da mediação na ação e da mediação afetiva.

5.6.3 Cadê a imagem da melancia?

Essa terceira sequência, apresenta Bia e Dudu envolvidos em uma situação cuja função comunicativa é pedir algo que Dudu quer. Apresentamos informações sobre os elementos da CAA envolvidos e abaixo três imagens ilustrativas da situação. Apresentamos uma descrição narrativa sobre a ação comunicativa alvo e como ela transcorreu e, na sequência, realizamos a análise com ênfase nos aspectos afetivos.

Vídeo – 20/09/2015 – Sequência: 42’’	
CAA	
Recursos → Pasta e cartões de comunicação	
Técnica → Troca de cartão de comunicação por objeto concreto	
Qual é a ação e como ela transcorre?	
	<p>Bia e Dudu estão em casa, na sala de estar e próximos à mesa de jantar. Em cima da mesa, um pedaço de melancia no prato. Na outra extremidade, perto da janela lateral, está a pasta de comunicação em cima de uma mesinha de criança, ao lado de alguns brinquedos e a bicicleta. A câmera focaliza um ângulo que compreende parte da mesa de jantar, onde um pedaço de melancia está sobre o prato e a mesinha na outra extremidade onde está a pasta de comunicação. Bia não aparece no vídeo a não ser uma parte de sua mão quando recebe o cartão de comunicação de Dudu e, em seguida, coloca na boca dele um pedaço de melancia que está no garfo. Ninguém mais aparece no vídeo e nem se ouve outra voz.</p> <p>No início da sequência Dudu está de joelho na cadeira junto à mesa de jantar com um dedo sobre a melancia. Tenta tirar pedacinhos dela com os dedos e direciona o olhar na direção de Bia. Ela pergunta: - Cadê a imagem da melancia? [pausa] Cadê a imagem da melancia?</p> <p>Então, Bia orienta: - Se quer melancia, tem que me trazer a imagem.</p> <p>[Dudu ainda olhando em sua direção e tentando pegar pedacinhos da melancia sobre o prato com a mão]</p> <p>Ela insiste: - Procura [pausa] Procura onde é que tá.</p> <p>Não é possível pelo vídeo acompanhar as ações de Dudu ou Bia pois a gravação focaliza todo o tempo a mesa de jantar e a mesinha onde está a pasta. Dudu está no sentido oposto ao da pasta. Bia age no sentido de fazer a manutenção de Dudu na situação oferecendo pistas e pequenas pausas: - Tá lá ó, Dudu [pausa] Lá, ó [Apontando na direção da pasta em cima da mesa].</p> <p>Nesse momento, Dudu entra no ângulo de gravação, de costas, indo em direção à mesinha e olhando a pasta de comunicação sobre ela. Bia mantém a atenção e ação de busca de Dudu,</p>

solicitando novamente:

- Quer melancia? Traz a imagem aqui para a mãe. Traz a imagem da melancia.

Ao dar essa última instrução, ele destaca o cartão de comunicação da pasta e vem em direção à Bia com o cartão da melancia na mão. Bia aguarda e assim que ele entrega o cartão, ela diz:

- Muito bem Dudu. Junto à mesa de jantar e ao prato de melancia e de Bia, ele sorri e aponta para a melancia com o dedo. Bia continua: - Melancia, ó; ao colocar um pedaço de melancia que está no garfo na boca dele. Bia conclui com animação na voz: - Parabéns, filho!



Observamos nessa situação que Bia utilizou o interesse de Dudu para fomentar a troca e contribuir com fortalecimento de sua compreensão que ele poderia se comunicar buscando o cartão de comunicação na pasta. Nessa situação, a melancia, ou seja, o que ele queria estava perto; enquanto o cartão da pasta, o que lhe permitiria a satisfação de seu interesse, estava mais distante.

Por meio da mediação de Bia, através de perguntas, repetições e gestos, Bia assistiu o desempenho da ação comunicativa com CAA mesmo que a pasta estivesse distante de Dudu e até que ele a concretizasse. Podemos verificar a constituição de intersubjetividade – Bia exerceu controle de modo que Dudu compreendesse as demandas implícitas da situação e o que ela esperava dele. Enquanto isso, Dudu manteve seu comportamento regulado.

Quanto aos aspectos afetivos, essa cena apresentou uma situação de tensionamento para ambos, diferente das situações anteriores, quando o controle dela precisou ser menos intenso e a realização da ação comunicativa de Dudu estava mais facilitada pela proximidade de ambos.

Bia demonstrou domínio ao gerenciar para chegar ao fim que desejava com a CAA. Foi propositiva (“Cadê a imagem da melancia?”, “Tem que me trazer a imagem”, “Tá lá, ó”) e

Dudu, apesar de experimentar estados afetivos ligados à hesitação e dúvida no processo de construção de sentido e orientação de sua ação, aceitou ser conduzido, não se distraiu, não abandonou a cena e não se desorganizou. Ele deu sinais que estava engajado, conseguiu tolerar a frustração e não agiu de modo imediatista.

Os estados afetivos predominantes foram de valência positiva e baixo controle, chegando ao fim no estado de ânimo animado por parte de ambos com alegria e satisfação, mais uma vez marcados por elogios animados de Bia para Dudu e respostas expressivas agradáveis (olhar detido, contato visual e sorriso) por parte de Dudu.

Novamente, observamos o gerenciamento de contingências com elogios (“Muito bem Dudu”, “Parabéns, filho!”), encorajamento (através de pistas corporais, expressão corporal e facial e também fala da mãe e seu conteúdo) e, por fim, o recebimento da melancia em si “-Melancia, ó”. A mediação de Bia está involucrada em estados de valência que fluem do baixo para o alto controle. Interesse e dúvida mas com engajamento, confiança em Bia, tolerância à frustração (somada à capacidade de espera e potencial de superar entraves e demora até receber a melancia) podem ser observados da parte de Dudu enquanto atua para concretizar seu objetivo.

6. CONCLUSÕES

Esse estudo buscou desvelar as nuances da mediação para uso de CAA. Três dimensões da mediação foram exploradas e se revelaram importantes na aprendizagem por meio da CAA bem como sua utilização: a dimensão simbólica, a dimensão do desempenho e dimensão da afetividade. Concluímos que o aspecto simbólico, o desempenho e a afetividade caminham juntos no desenvolvimento da linguagem e da comunicação a partir da CAA, o que podemos verificar a partir do contexto da família.

Foi significativo ter a Teoria Sócio-Histórica como teoria norteadora já que busca compreender o desenvolvimento das funções psicológicas superiores a partir do estudo sistêmico e processual, ancorado na história, nas relações sociais e na cultura. Ao operar com símbolos, tendo em vista que no processo de construção da linguagem, a criança passa por um continuum de símbolos concretos a símbolos abstratos e a linguagem de forma interligada na mediação com a criança.

As crianças que participaram da pesquisa não haviam desenvolvido a fala a partir das interações cotidianas. Assim, a CAA foi proposta e verificamos que contribuiu para o estabelecimento de uma forma de comunicação mutuamente compartilhada que englobasse a possibilidade de manipular símbolos concretos e abstratos rumo ao desenvolvimento da linguagem e da regulação do comportamento.

O estabelecimento de comunicação compartilhada implica a utilização da CAA por parte de todos os interlocutores e não apenas a criança. Os interlocutores têm um papel crucial na modelagem, na contextualização e no estabelecimento de um referencial para a criança, que busca compreender seu entorno sob a mediação com CAA. Há uma grande complexidade envolvida nesse processo, o que inclui variados aspectos afetivos volitivos.

A CAA, enquanto sistema, engloba o meio simbólico. Pode combinar imagem e palavra escrita e fala; o recurso, a técnica e a estratégia articulam-se com a mediação do adulto, o que é, em grande parte, também realizado pelo uso de sua fala e o que ela pode promover, inclusive afetos e ações. Dessa forma, por meio da CAA, (1) ampliamos o potencial de construção de sentidos pela criança e, conseqüentemente, sua compreensão por meio da combinação da imagem e fala da mãe; (2) oferecemos modelo de uso do recurso de CAA na situação, (3) acompanhamos seu desempenho com CAA na medida do necessário e

até que a criança fosse capaz de autorregulação tanto para a comunicação, ou seja, o uso da CAA para se expressar, quanto para controlar seu comportamento.

Assim, essa pesquisa aporta dados que mostram a CAA como útil enquanto apoio para que aquelas pessoas que não falam. Por meio da CAA, elas podem experimentar gradativamente, na mediação, a participação de forma mais efetiva nas situações do cotidiano e na comunicação.

Embora esta pesquisa tenha sido realizada no âmbito da casa e do cotidiano, supomos que esses resultados também possam ser observados em outros contextos como na escola e na comunidade, já que o que possibilita ou impede a emergência da comunicação e participação é, prioritariamente, a ação na ZDP, realizada por mediação com signos e instrumentos nas práticas interacionais que são estabelecidas (cf. VIGOTSKI, 2007).

Em especial, quanto à dimensão afetiva da mediação, ela exerce papel crucial e integra o processo descrito acima envolvendo a utilização de CAA, integra também os momentos de interação, de construção de sentido e proporciona o apoio que promove segurança e previsibilidade. Isso acontece quando a criança confia em seu interlocutor.

Esse apoio serviu para as crianças da pesquisa atribuírem sentido (e construírem signos) na mediação com CAA de forma situada e ligada ao contexto. Fazê-lo de modo gradual possibilitou às crianças colocarem seu comportamento sob seu controle pois a CAA funcionava como mediadora simbólica na comunicação e contribuiu para que cada criança começasse a se engajar em situações comunicativas diversas que sem a fala (ou com apenas poucas palavras) não conseguiria fazer. Esse aspecto, em si, exerceu um papel motivacional e cognitivo pois a criança começou a experimentar sucesso e um senso de competência proveniente dos momentos de comunicação mediados pela CAA.

Outro aspecto importante foi o papel mediador da CAA possibilitar que as crianças controlassem seu comportamento (ou seja, se autorregulassem) ajudando-as em seu equilíbrio emocional, em sua socialização ao conseguir se engajar gradualmente em situações comunicativas e ao conseguir passar a níveis de comunicação mais elaborados (de símbolos concretos a abstratos e a linguagem).

Nesse processo, na pesquisa observamos a substituição de comportamentos não convencionais e de comunicação não convencionais por formas de comunicação envolvendo

símbolos. Isso ocorreu dada a percepção de que essas formas simbólicas eram percebidas pela criança como mais úteis e efetivas ao longo do tempo.

Uma vez que, as necessidades de comunicação avançam conforme a idade, a capacidade de usar a linguagem para exercer funções comunicativas cada vez mais elaboradas depende largamente de uma construção que segue do domínio de funções menos complexas rumo a mais complexas. A linguagem não existe no vácuo, assim, ter oportunidades e interlocutores atentos e interessados no avanço dessas habilidades foi fundamental na movimentação desse processo.

O ambiente da casa tem sua própria dinâmica, assim, estar em outros lugares, para realizar diferentes atividades e estar com diferentes pessoas também é importante pois possibilita a generalização das habilidades comunicativas. Em outros termos, é importante a Inclusão Social mais ampla da pessoa para ater níveis mais elevados de desenvolvimento – incluindo aqui o potencial da Inclusão Escolar.

Não se deve desprezar o fato de que, com a idade, crianças como as que participaram da pesquisa já têm uma experiência de mundo acumulada. Não é porque não falam que estão em posição de alheamento. As crianças que participaram da pesquisa fortaleceram suas iniciativas de revelar suas necessidades e seus interesses em variadas situações.

A utilização da CAA nos permite perceber que as crianças sabem mais do que imaginamos. Com CAA e assistência ao seu desempenho, a comunicação prospera e isso abre a possibilidade que a criança atinja níveis de desenvolvimento cada vez maiores.

Já superamos a dúvida se CAA é uma opção adequada. Em grande medida, as evidências, as políticas e legislação nos sinalizam que o foco deve ser eliminar barreiras de participação e incrementar o acesso à informação e comunicação. Tal passa por definir quais recursos e estratégias implementar, sistemas assistidos ou não assistidos, baixa e/ou alta tecnologia.

Infelizmente, a utilização da CAA tem começado tarde demais – muitas famílias com crianças autistas começam a considerar essa alternativa quando elas já têm cinco anos ou mais. Ainda convivemos com o mito de que a CAA pode impedir o desenvolvimento da fala.

Programas implementados junta às famílias podem resultar em impactos tanto no comportamento dos pais quanto no comportamento das crianças como o aumento de afeto

positivo e conducente à aprendizagem. Nessa pesquisa verificamos variados efeitos positivos: maior compreensão sobre o perfil de comunicação da criança, direcionamento e possibilidades de melhora na comunicação adequadas a cada caso e maior proximidade entre mães e filhos. Percebemos, no entanto, que para obter bons resultados, um programa de intervenção necessita prover níveis de apoio ou suporte adequados para que os pais tenham domínio e confiança no uso de CAA com sua criança.

As necessidades de comunicação mudam com o tempo e será necessário que a família ajuste as demandas de comunicação futuramente. Nesse sentido, foi importante que a pesquisa tenha se ocupado com o desenvolvimento de autonomia e a consolidação de informações referente à comunicação, aos recursos e às estratégias em CAA por parte das mães, o que forneceu a elas uma base para facilitar futuros ajustes.

Percebemos uma correlação entre a melhora nas habilidades de comunicação e sociais das crianças com a melhora nas habilidades de orientação e manejos por parte das mães. Assim, a aprendizagem ao longo desse estudo se concretizou em diferentes direções. As formas e os conteúdos das reuniões fluíram para o modo de relacionamento das mães com as crianças. Elas passaram a avaliar as iniciativas de comunicação verbal e não verbal de suas crianças vislumbrando diferentes possibilidades de mediação.

O uso de recursos de CAA de baixa tecnologia se revelou mais produtivo para as mães da pesquisa do que os recursos em eletrônicos como o tablet. Para investigar mais a fundo o uso com alta tecnologia seria necessário um tempo maior para a intervenção e acompanhamento. O uso de alta tecnologia impõe uma série de novas demandas e desafios, por exemplo, aprender a configurar o equipamento, aprender a usá-lo com a criança na interação e lidar com frustrações decorrentes desse processo.

Infelizmente, ainda não temos conhecimento de relatos de autistas ou mesmo de pessoas com limitações na fala em geral usando alta tecnologia no Brasil. Pode-se dizer que as possibilidades quanto ao potencial de comunicação via tablet ainda são largamente desconhecidas, em especial, pouco documentadas. Essa é uma área que ainda têm muito a avançar.

Uma das construções mais importante desse estudo foi a de que através da mediação na ZPD, ou seja, com o adequado apoio à utilização da CAA pela criança e por seus interlocutores, o desenvolvimento da comunicação, da linguagem e, conseqüentemente, o

desenvolvimento global da pessoa avança. Em qualquer circunstância em que a tentativa de utilização da CAA não traz à tona os resultados esperados, deve-se retornar aos elementos da CAA e questionar a adequação dos meios simbólicos, dos recursos, das técnicas e das estratégias e, em especial, das formas de mediação empregadas.

Durante muito tempo, as justificativas para o fracasso têm sido buscadas nos déficits decorrentes do autismo mas, temos já um grande acervo cultural e tecnológico, que nos permite trilhar o caminho do desenvolvimento cultural para a superação das limitações biológicas. Ainda nos prendemos aos contornos externos, contagens de tentativas e acertos como indicadores de eficiência de métodos sem conseguir comprovar que as pessoas, de fato, estão se comunicando mais e melhor em variados contextos.

Por esta pesquisa se situar no campo da Informática na Educação, em direto diálogo com a área da Tecnologia Assistiva – CAA, nosso objeto de pesquisa e intervenção estavam pautados pelo interesse das aplicações tecnológicas no contexto da aprendizagem dos participantes da pesquisa, tanto das mães quanto das crianças. Como a atuação mais detalhada das mães junto a seus filhos aconteceu na prática, devido ao desenho e objetivos dessa pesquisa, nos detemos nos resultados referentes às habilidades envolvendo as crianças e os recursos de CAA. Contudo, seria igualmente interessante avaliar mais detidamente os resultados envolvendo a aprendizagem das mães por meio da mediação com CAA em pesquisas futuras.

Os dados que levantamos não permitiram afirmações mais robustas sobre o desenvolvimento da linguagem compreensiva e expressiva em função do desenho da pesquisa. Para ter mais dados empíricos, seria necessário um acompanhamento direto e constante nas casas ou da interação direta e espontânea com as crianças, o que também implicaria em grande complexidade e desdobramentos. No entanto, o maior benefício com essa experiência foi a intervenção nos moldes de pesquisa-ação.

O apoio, por meio de uma intervenção com base na família, conjugado a outras atividades em que as crianças participam podem levar a ganhos mais amplos em termos de resultados no desenvolvimento da linguagem e da comunicação assim como a maior qualidade e quantidade de momentos de interação.

Apesar de ser fundamental que as famílias tenham informações e possam definir o foco de atenção para a intervenção em uma proposta de intervenção colaborativa com CAA,

como a desenvolvida nessa pesquisa. Chamou nossa atenção que a preparação dos materiais e dos recursos para a utilização da CAA representa uma atribuição e tarefa a mais no cotidiano das mães enquanto elas já têm outros envolvimento com seus filhos, de cuidados a encaminhamentos da rotina e do cotidiano.

A proposta de investir na utilização da CAA junto à família não está habitualmente disponível através de um profissional competente no contexto clínico ou escolar, quer devido à pouca penetração e à pouca difusão de conhecimento sobre CAA em muitos locais do país, quer pelos formatos de atendimento já estabelecidos. Os atendimentos clínicos e especializados preconizam atendimentos individualizados e focados na criança. Nesses contextos, a atenção e a orientação aos pais são praticamente inexistentes e quando existentes, podem se resumir a poucos minutos ao fim da sessão com as crianças ou a poucas e esparsas reuniões com a família.

Assim, propomos que a assistência direta às famílias para a utilização de CAA, apesar de ser um caminho pouco tentado, constitui uma alternativa viável em termos de preenchimento das lacunas de atendimento da área clínica e educacional voltadas à comunicação mais efetiva com a criança. Junte-se a isso o fato que a afetividade entre criança e membros mais próximos à família pode ser um ponto facilitador para a implementação da CAA.

É urgente avaliarmos concepções sobre a capacidade das pessoas autistas, em especial aqueles que não falam. Necessitamos criar uma nova cultura – uma cultura de apoio para que possam se desenvolver e atingir o máximo de seu potencial.

Sem CAA, fica comprometido o aproveitamento de oportunidades na casa, na escola e na comunidade e, isso também pode ter desdobramentos na saúde e no status socioeconômico da pessoa. Ao passo que, do contrário, terão maiores chances de participação na sociedade em igualdade de condições, melhores chances de inclusão laboral no futuro, tornando-se cidadãos que contribuem para o desenvolvimento econômico e social do país. Com isso ganha a sociedade como um todo.

A utilização da CAA na escola para estudantes com limitação da fala já tem status obrigatório mediante à Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (CDPD). No Brasil, no entanto, tem sido tratado como acessório e opcional e não como um

instrumento para acessibilidade. Muitos leigos e até profissionais da área da saúde e da educação não conhecem ou sabem explorar o potencial da CAA.

A introdução e a utilização de CAA é fundamental, não só na escola, mas também na comunidade – nos serviços públicos em geral, ou mais precisamente, onde houver alguém com necessidade de apoio à comunicação. É necessária a acessibilidade a meios de comunicação e informação para eliminar barreiras à participação e promover autonomia – princípios básicos da CDPD.

Há uma dimensão política e social profunda aqui que se situa no campo dos Direitos Humanos e na garantia e promoção dos direitos de pessoas com deficiência. Desenvolvimento e a aprendizagem são elementos basilares na constituição de qualquer indivíduo. O domínio de CAA, e da Tecnologia Assistiva como um todo, é um caminho fundamental para possibilitar acessibilidade e promover o desenvolvimento integral de pessoas com deficiência, prioritariamente, aquelas com limitações na área da linguagem e da comunicação.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA]. *DSM-IV-TR*: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA]. *DSM-5*: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- ANDRÉ, Marli E. S. A. *Etnografia da prática escolar*. Campinas/SP: Ed. Papyrus, 1995.
- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION [ASHA] *Introduction to Augmentative and Alternative Communication*, 1991. Disponível em: <www.asha.org/public/speech/disorders/Augmentative-and-Alternative.htm>. Acesso: 15 out. 2013.
- _____. Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to augmentative and alternative communication: Technical Report. *ASHA Supplement 24*, 2004.
- ANDERSON, K.; BALANDIN, S.; STANCLIFFE, R. J.; LAYFIELD, C.. Parents' perspectives on tele-AAC support for families with a new speech generating device: Results from an Australian pilot study. *SIG 18 Perspectives on Telepractice*, v. 4 (2), 2014, p. 52-60.
- ANDERSON, K.; BALANDIN, S.; STANCLIFFE, R. J. "It's got to be more than that". Parents and speech-language pathologists discuss training content for families with a new speech generating device. *Disability Rehabil Assist Technol*. 2016, 11(5):375-84. Epub 26 Sep 2014, p. 375-384. [doi: 10.3109/17483107.2014.967314]
- ASPERGER, H. Die "autistischen Ppsychopathen" in Kindesalter. *Arch Psychiatr Nervenkr*. 117:76-136, 1944.
- ARASAAC. Portal Aragonês de Comunicação Aumentativa e Alternativa. Disponível em: <<http://www.arasaac.org/>>.
- ARMSTRONG, Thomas. *Neurodiversity: discovering the extraordinary gifts of autism, ADHD, dyslexia, and other brain differences*. Cambridge, MA: Da Capo Press, 2010.
- AVILA, Barbara G; PASSERINO, Liliana M. Comunicação Aumentativa e Alternativa e Autismo: desenvolvendo estratégias por meio do SCALA. In: *Anais VI Seminário Nacional de Pesquisa em Educação especial: Práticas Pedagógicas na educação Especial: multiplicidade do atendimento educacional especializado*, 2011, b. v. 1. p. 1-10
- AVILA, B. G. *Comunicação aumentativa e alternativa para o desenvolvimento da oralidade de pessoas com autismo*. Dissertação. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRGS. Porto Alegre: 2011.
- BARTH, C.; PASSERINO, L. M.; SANTAROSA, L. M. C. Descobrimos emoções: software para estudo da teoria da mente em sujeitos com autismo. *Renote*. Porto Alegre, v.3, n.1, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/13013>>. Acesso em: 20 de mai. 2013.
- BARTH, C; PASSERINO, L. M.; SANTAROSA, L. M. C. Software "Descobrimos Emoções": estudo da teoria da mente em autistas. *VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa*. México, 2004. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/niece/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com600-609.pdf>>. Acesso em 21/03/2014.

BAXTER, S.; ENDERBY, P.; JUDGE, S.; EVANS, P.. Barriers and facilitators to use of high technology augmentative and alternative communication devices: a systematic review and qualitative synthesis. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 47 (2), 2012, p. 115-129. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00090.x>>. Acesso em 13 agosto 2015.

BERCHT, Magda. *Em direção a agentes pedagógicos com dimensões afetivas*. Tese. Programa de Pós-Graduação em Computação – Instituto de Informática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2001.

BEZ, M. R. *Comunicação Aumentativa e Alternativa para sujeitos com Transtornos Globais do Desenvolvimento na promoção da expressão e intencionalidade por meio de Ações Mediadoras*. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação – Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

BEZ, M. R. *SCALA - Sistema de comunicação alternativa para processos de inclusão em autismo: uma proposta integrada de desenvolvimento em contextos para aplicações móveis e web*. Tese. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

BLANK, Guilherme. Notas: A educação do comportamento emocional. In: VIGOTSKI, Lev S. *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003, p. 123.

BOGDASHINA, Olga. *Communication issues in Autism and Asperger Syndrome: do we speak the same language?* London: JKP, 2005.

BOSA, Cleonice A. Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v.15, p. 77-88. Porto Alegre, 2002.

BOSA, Cleonice A. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. In: BAPTISTA, Claudio R.; BOSA, Cleonice A. *Autismo e educação: Reflexões e propostas de intervenção*. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 21-39.

BONKER, E. M.; BREEN, V. G. *I Am in Here: The journey of a child with autism who cannot speak but finds her voice*. Grand Rapids, MI: Revell, 2011.

BONOTTO, R. C. S. *Internet na sala de aula de língua estrangeira: Formação de professores à distância*. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Letras: Estudos da Linguagem/Linguística Aplicada. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

BRASIL. *Lei 13.146* de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 10 fevereiro 2016.

BRASIL. *Lei 12.764* de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm>. Acesso em 10 fevereiro 2016.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. *Tecnologia Assistiva*. Brasília: CORDE, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* de 5 de junho de 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em 10 fevereiro 2016.

BRASIL. *Decreto Nº 3.956*, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência – Convenção da Guatemala, de 8 de junho de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm>. Acesso em 10 fevereiro 2016.

BUEKELMAN, David R.; MIRENDA, Pat. *Augmentative & Alternative Communication: supporting children and adults with complex communication needs*. Maryland: Brookes, 2005.

CAFIERO, J. M. *Meaningful exchanges for people with autism: an introduction to augmentative and alternative communication*. Bethesda: Woodbine House, 2005.

CANCINO, M. H. *Mi hijo no habla*. Santiago de Chile: Aguilar, 2010. [Publicado no Brasil como *Transtornos do desenvolvimento e da comunicação: Autismo – estratégias e soluções práticas*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013].

CANCINO, M. H. Pragmática comunicativa não verbal e comunicação alternativa. In: PASSERINO, L. M.; BEZ, M. R.; PEREIRA, A. C. C.; PERES, A. (Orgs). *Comunicar para incluir*. Porto Alegre: CRBF, 2013. pp. 195-218.

CHAMAK, B; BONNIAU, B; JAUNAY, E; COHEN, D. What can we learn about autism from autistic persons? *Psychother Psychosom*. 77(5), 2008, p. 271-279.

CHEVALLIER, C.; KOHLS, G.; TROIANI, V.; BRODKIN, E. S.; SCHULTZ, R. T.. The Social Motivation Theory of Autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4), 2012, p. 231–239. <http://doi.org/10.1016/j.tics.2012.02.007>

CHIANG, H.; CARTER, M. Spontaneity of communication in individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 38, Issue 4, Apr 2008, p. 693-705.

CHOMSKY, Noam. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1965.

CHOMSKY, Noam. *Language and Mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

CHUN, R. Y. S.; MOREIRA, E. C. Comunicação suplementar e/ou alternativa - ampliando possibilidades de indivíduos sem fala funcional. In: LACERDA, C. B. F.; PANHOCA, I. *Tempo de fonoaudiologia*. 1 ed. Taubaté: Cabral Editora Universitária Ltda., 1997.

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CURCIO, F. Sensoriomotor functioning and communication in mute autistic children. *J. Autism Child Schizophr*, v. 8, 1978, p. 281-292.

DAMÁSIO, A. *O sentimento de si: corpo, emoção e consciência*. Lisboa: Círculo de Leitores, 2013.

_____. *E o cérebro criou o homem*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

_____. *Em busca de Espinosa: Prazer e dor na ciência dos sentimentos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

_____. *O Erro de Descartes: Emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DANIELS, Harry (org.). *Uma Introdução a Vygotsky*. SP: Edições Loyola, 2002.

DELIBERATO, Débora; MANZINI, Eduardo J. (Orgs.) *Instrumentos para a avaliação de alunos com deficiência sem oralidade*. São Carlos: Marquezine & Manzini, ABPEE, 2015.

DÍAZ, Rafael M.; NEAL, Cynthia J.; AMAYA-WILLIAMS, Marina. As origens sociais da auto-regulação. In: MOLL, Luis C. *Vygotsky e a Educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996/2002, p. 123-149.

DINIZ, Debora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson Rufino dos. Deficiência, direitos humanos e justiça. *Sur, Rev. int. direitos humanos*, São Paulo, v. 6, n. 11, p. 64-77, Dez. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-64452009000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 03 fev. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-64452009000200004>.

DOIDGE, Norman. *O cérebro que se transforma*. Rio de Janeiro: Record, 2012.

EDELSON, M. G. Are the majority of children with autism mentally retarded? A systematic evaluation of the data. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 2006, p. 66-83.

ERICKSON, F. Qualitative methods. In: LINN, R. L.; ERICKSON, F. (Orgs.). *Quantitative methods; Qualitative Methods*, vol. 2. New York: Macmillan, 1990, p. 75-194.

FIORIN, José Luiz. *Linguagem e Ideologia*. São Paulo: Ática, 2003.

FLEISCHMANN, Carly. From the horse's mouth. In: FLEISCHMANN, Arthur. *Carly's voice: Breaking through autism*. New York: Touchstone, 2012.

FOSCARINI, Ana Carla. *A intencionalidade de comunicação mediada em autismo: um estudo de aquisição de gestos no sistema SCALA*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, 2013.

FRAWLEY, W. *Vygotsky e a ciência cognitiva: linguagem e integração das mentes social e computacional*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FREITAS, Maria T. A. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. *Cadernos de Pesquisa*, n. 116, p. 21-39, julho, 2002.

FROST, Lori; BONDY, Andy. *The Picture Exchange Communication System: Sistema de Comunicação por Troca de Figuras – Manual de Treinamento*. Newark: Pyramid Educational Consultant [publicado no Brasil em 2012 pela autora].

GADIA, Carlos A.; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, Newra T.. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *J. Pediatr.* (Rio J.), Porto Alegre, v. 80, n. 2, supl. p. 83-94, Apr. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-

75572004000300011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 Out 2013.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572004000300011>.

GALLIMORE, Ronald; THARP, Roland. O pensamento educativo na sociedade: ensino, escolarização e discurso escrito. In: MOLL, Luis C. *Vygotsky e a Educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996/2002, p. 171-199.

GERVAIS, H; BELIN, P; BODDAERT, N.; LEBOYER, M.; COEZ, A; SFAELLO, I; BARTHÉLÉMY, C.; BRUNELLE, F.; SAMSON, Y.; ZILBOVICIUS, M. Abnormal cortical voice processing in autism. *Nature Neuroscience*. v. 7, n. 8, Aug, 2004.

GÓMEZ, A. M. S.; TERÁN, N. E. *Transtornos de Aprendizagem e autismo*. Madrid: Grupo Cultural, 2014.

GRAÑANA, Nora (org.). *Manual de intervención para trastornos del desarrollo en el espectro autista: enfoque neuropsicológico*. Buenos Aires: Paidós, 2014.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. *The autistic brain*. Boston: Mariner Books, 2014.

GRANDIN, T. *Thinking in pictures*. London: Bloomsbury Publishing, 2006.

HAPPÉ, Francesca. *Autism: an Introduction to Psychological Theory*. Baskerville: Psychology Press, 1994.

HAPPÉ, F.; RONALD, A; PLOMIN, R. Time to give up on a single explanation for autism. *Nature Neuroscience*. v. 9, n. 10, Oct 2006.

HARRIS, Alison; ENFIELD, Sue. *Disability, Equality and Human Rights: A Training Manual for Development and Humanitarian Organisations*. Oxfam GB/Action on Disability and Development, 2003.

HOBSON, P. Understanding persons: The role of affect. In: S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg; D. J. Cohen (Orgs.) *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford Medical Publications, 1993, p. 205-227.

HOBSON, P. *Autismo y el desarrollo de la mente*. Madrid: Alianza, 1995.

HERNANDEZ, J.; SANO A.; ZISOOK, M.; DEPREY, J., GOODWIN, M.; PICARD, R. W. Analysis and Visualization of Longitudinal Physiological Data of Children with ASD. *IMFAR 2013*, San Sebastian, Spain, May 2-4, 2013.

HOQUE, M. E. *Computers to Help with Conversations: Affective Framework to Enhance Human Nonverbal Skills*. MIT PhD Thesis, September, 2013.

HYMAN, Susan L. New DSM-5 includes changes to autism criteria. *AAP News* E130604-1; published ahead of print June 4, 2013, doi:10.1542/aapnews.20130604-1.

IVIC, Ivan. Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934). *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada*. Paris, UNESCO: Oficina Internacional de Educación, vol. XXIV, nº 3-4, 1994, p. 773-799. Disponível em: <<http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/vygotskys.PDF>>. Acesso em 05/07/2016.

KANNER, Leo. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*. Vol. 2, 1943, p. 217-250.

KEDAR, Ido. *Ido in Autismland: Climbing Out of Autism's Silent Prison*. 2012.

KORT, Barry; REILLY, Rob; PICARD, Rosalind W. An affective model of interplay between emotions and learning: reengineering educational pedagogy – Building a learning companion. In: Proceedings of the IEEE. *International Conference on Advanced Learning Technology: Issues, Achievements and Challenges*, 2001, p. 43-48.

KOZULIN, Alex. *La psicología de Vygotski: biografía de unas ideas*. Madrid: Alianza Editorial, 1990.

LAI, M. C.; LOMBARDO, M. V.; BARON-COHEN, S. Autism. *The Lancet*, 383 (9920) 8 mar 2014, p. 896-910. [DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1)]

LANTOLF, James P. *Sociocultural Theory and Second Language Learning*. Oxford: OUP, 2000.

LEON, V. *Estudo das propriedades psicométricas do perfil psicoeducacional PEP-R: elaboração da versão brasileira*. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento – Instituto de Psicologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

LEVYKH, Michael G. The affective establishment and maintenance of Vygotsky's zone of proximal development. *Educational Theory*, vol. 58, n. 1, 2008, pp. 83-101.

LIGHT, Janice C.; ROBERTS, Barbara; DIMARCO, Rosemaire; GREINER, Nina. Augmentative and Alternative Communication to support receptive and expressive communication for people with autism. *Journal of Communication Disorders*, n. 31, New York: Elsevier, 1998, p. 153-180.

LIGHT, Janice C.; MCNAUGHTON, David. Putting people first: rethinking the role of technology in Augmentative and Alternative Communication Intervention. *Augmentative and Alternative Communication*, 29 (4), 2013, p. 299-309.

LONGHI, Magalí T. *Mapeamento de aspectos afetivos em um ambiente virtual de aprendizagem*. Tese. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

LONGHI, Magalí T.; BEHAR; Patricia A.; BERCHT, Magda. A busca pela dimensão afetiva em ambientes virtuais de aprendizagem. In: BEHAR, P. A. (orgs). *Modelos Pedagógicos em Educação a Distância*. Porto Alegre: Artmed, 2009, pp. 204-231.

LONGHI, Magalí T.; PEREIRA, Daniela F.; BERCHT, Magda; BEHAR; Patricia A. Um experimento para compreender como os aspectos afetivos podem ser reconhecidos em ambientes virtuais de aprendizagem. *Renote*, v. 7, n. 1, Jul, 2009. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13950>>. Acesso em 20 maio 2013.

LÓPEZ, Beatriz. Beyond modularisation: the need of a socio-neuro-constructionist model of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Oct 2013.

LOSH, M.; CAPPS, L. Understanding of emotional experience in autism: Insights from the personal accounts of high-functioning children with autism. *Dev Psychol*. 42(5), Sep. 2006. p. 809-818.

MACHADO, Letícia Vier; FACCI, Marilda Gonçalves Dias; BARROCO, Sonia Mari Shima. Teoria das emoções em Vigotski. *Psicol. estud.*, Maringá, v. 16, n. 4, Dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722011000400015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 janeiro 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722011000400015>.

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, SEESP, 2006. <Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ajudas_tec.pdf>.

MCCLEERY, J. P.; ELLIOTT, N. A.; SAMPANIS, D. S.; STEFANIDOU, C. A. (2013). Motor development and motor resonance difficulties in autism: relevance to early intervention for language and communication skills. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7, 30. <http://doi.org/10.3389/fnint.2013.00030>

MENDONÇA, S. G. L.; MILLER, S. (orgs.) *Vigotski e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas*. Araraquara, SP: Junqueira&Marin; Marília, SP: Cultura Acadêmica, 2010.

MERCADANTE, M. T.; ROSÁRIO, M. C. *Autismo e cérebro social*. São Paulo: Segmento Farma, 2009.

MIRENDA, Pat. A back door approach to autism and AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, vol. 24, nº 3, September 2008, p. 220-234.

MIRENDA, Pat. Autism, Augmentative Communication, and Assistive Technology: what do we really know? *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, vol. 16, n.3, Fall 2001, p. 141-151.

MIRENDA, Pat; IACONO, Teresa (eds). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Baltimore: Brookes, 2009.

MONTE, Barbara T. *Por trás do espelho de Alice: narrativas visuais de inclusão de crianças com transtorno do espectro do autismo*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Programa de Pós-Graduação em Educação. Porto Alegre, 2005.

MUKHOPADHYAY, TITO R. *How Can I Talk If My Lips Don't Move? Inside My Autistic Mind*. New York: Arcade, 2008.

NELSON, K. E., HEIMANN, M. & TJUS, T. Theoretical and Applied Insights from Multimedia Facilitation of Communication Skills in Children with Autism, Deaf Children, and Children with Other Disabilities. In: ADAMSON, L.; ROMSKI, M. (eds) *Communication and Language Acquisition: Discoveries from Atypical Development*. Baltimore, MD: Brookes, 1997, p. 295-325.

NEWMAN, F.; HOLZMAN, L. *Lev Vygotsky: cientista revolucionário* (Marcos Bagno, Trad.). São Paulo: Edições Loyola, 2002.

NUNES, D. R. P. *Efeitos dos procedimentos naturalísticos no processo de aquisição de linguagem através de sistema pictográfico de comunicação em criança autista*. Dissertação de mestrado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2000.

OLIVEIRA, Martha. K. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Martha. K. O problema da afetividade em Vygotsky. In: LA TAILLE, Yves (org). *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [OMS]. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID-10 Décima revisão*. Trad. do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 3 ed. São Paulo: EDUSP; 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [OMS]. *CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Trad. do Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais. São Paulo: EDUSP, 2003.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS [ONU]. *Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência*. New York: 2007.

ORRÚ, S. E. *Autismo, linguagem e educação: Interação social no cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

_____. *A constituição da linguagem de alunos autistas apoiada em Comunicação Suplementar Alternativa*. Tese de Doutorado. Piracicaba: UNIMEP, 2006.

PASSERINO, L. M. Apontamentos para uma Reflexão sobre a função social das tecnologias no processo educativo. *Revista Texto Digital*. V. 6, n.1, p. 1-20, 2010.

_____. *Pessoas com Autismo em Ambientes Digitais de Aprendizagem: estudo dos processos de Interação Social e Mediação*. Tese. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

PASSERINO, L. M.; BEZ, M. R. Building an Alternative Communication System for literacy of children with autism (SCALA) with Context-Centered Design of Usage. In: *Autism / Book 1*, 2012.

PEREIRA, Alessandra M. *Autismo Infantil: tradução e validação da CARS (Childhood Autism Rating Scale) para uso no Brasil*. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Pediatria. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

PICARD, Rosalind W. Future Affective Technology for Autism and Emotion Communication. In: *The Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 2009. Disponível em <http://affect.media.mit.edu/pdfs/09.Picard-PhilTranRoyalSocB.pdf>. Acesso em 10/03/2014.

PINO, Angel L. B. Processos de significação e constituição do sujeito. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 1, n. 1, p. 17-24, abr. 1993. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1993000100004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 12 fev. 2016.

PRELOCK; P. A.; McCAULEY, R. J. Introduction to Treatment of *Autism Spectrum Disorders*. In: _____. *Treatment of Autism Spectrum Disorders: Evidence-based intervention strategies for communication & social interactions*. Baltimore: Brookes, 2012. p. 1-12.

RABELLO, R. S. *Interação e Autismo: Uso de Agentes Inteligentes para detectar déficits de comunicação em ambientes síncronos*. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

RODRIGUES, G. F. *E se os outros puderem me entender? Os sentidos da Comunicação Alternativa e Suplementar (CAS) produzidos por educadores especiais*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Programa de Pós-Graduação em Educação. Porto Alegre, 2011.

ROGERS, S. J.; DAWSON, G. *Early Start Denver Model for Young Children with Autism: Promoting language, learning and engagement*. New York: Guilford, 2010.

ROWLAND, Charity. *Matriz de Comunicación*. Manual para padres. Oregon: Design to learn, 2006.

SANO, A.; HERNANDEZ, J.; DEPREY, J.; ECKHARDT, M.; PICARD, R.W.; GOODWIN, M. S. *Multimodal Annotation Tool for Challenging Behaviors in People with Autism Spectrum Disorders*, Workshop on Ubiquitous Mobile Instrumentation at the *International Conference on Ubiquitous Computing*, Pittsburgh, PA, September 5-8, 2012.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. C. R. A. *Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. v. 6. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar). Disponível em: <http://ramec.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1831&Itemid=1>. Acesso em 04/03/2013.

SASSAKI, R. K. Nada sobre nós, sem nós: Da integração à inclusão - Parte 1. *Revista Nacional de Reabilitação*, ano X, n. 57, jul./ago. 2007, p. 8-16.

_____. Nada sobre nós, sem nós: Da integração à inclusão - Parte 2. *Revista Nacional de Reabilitação*, ano X, n. 58, set./out. 2007, p.20-30.

_____. *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SCHLOSSER, R. W.; WENDT, O. Effects of augmentative and alternative communication interventions on speech production in children with autism: a systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, v. 17, Aug 2008, p. 212-230.

SCHMIDT, Carlo (org.) *Autismo, educação e transdisciplinaridade*. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (orgs.) *Transtornos do Espectro do Autismo*. São Paulo: Memnon, 2011.

SCHERER, K. What is emotion? And how can they be measured? *Social Science Information*, v. 44, n. 4, 2005. p. 695-729.

SIGMAN, Marian; CAPPS, Lisa. *Niños y niñas autistas: Una perspectiva evolutiva*. Madrid: Ediciones Morata, 2000.

SLOCZINSKI, H. *Formação de professores a distância e em serviço: aprendizagem na prática*. Tese de doutorado. Porto Alegre: PGIE/UFRGS, 2003.

SKUSE, David; MANDY, William. *Defining language deficits across autism spectrum*. Simon Foundation Research Initiative. 27 nov 2012. Disponível em: <<https://spectrumnews.org/opinion/viewpoint/defining-language-deficits-across-autism-spectrum/>>. Acesso em 29/12/2012.

THARP; Roland; GALLIMORE, Ronald. *Rousing minds to life: teaching, learning, and schooling in a social context*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

TOASSA, Gisele. *Emoções e vivências em Vigotski: investigação para uma perspectiva histórico-cultural*. 2009. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-19032009-100357/>>. Acesso em: 2014-09-02.

TOMASELLO, M.; KRUGER, A. C.; RATNER, H. H. Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*. Vol. 16, Issue 03, September 1993, Cambridge University Press, 1993, p. 495-511.

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

_____. *Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition*. Harvard: Harvard University Press, 2005.

TUCHMAN, Roberto; RAPIN, Isabelle. *Autismo: abordagem neurobiológica*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

UNESCO. *Declaração de Salamanca*. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em: 11 dez. 2012.

_____. *Declaração Mundial sobre Educação para Todos: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem*. Jomtiem/Tailândia, 1990.

VEER, R. V.; VALSINER, J. *Vygotsky: uma síntese*. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

VON TETZCHNER, Stephen. Suporte ao desenvolvimento da comunicação suplementar e alternativa. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (orgs.). *Comunicação Alternativa: Teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009, p. 14-27.

VIGOTSKI, L. S. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998/2007.

_____. *O Desenvolvimento Psicológico na Infância*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. A Educação do Comportamento Emocional. In: _____. *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003, p. 113-124.

_____. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 37, n. 4, Dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022011000400012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20/03/2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022011000400012>.

VYGOTSKI, L. S. *Obras Escogidas II*. Madrid: Visor, 1982.

_____. *Obras Escogidas III*. Madrid: Visor, 1983.

WALKER, N. *What is autism?* In: <<http://neurocosmopolitanism.com/what-is-autism/>>. Acesso em 21 maio 2014. Tradução para o português disponível em <<http://autismoemtraducao.com/2015/09/17/autismo-sugundo-o-paradigma-da-neurodiversidade/>>. Acesso em 13/12/2015.

WALTER, C. C. F. Os efeitos da adaptação do PECS associada ao Currículo Funcional Natural em pessoas com autismo infantil. 2000. Dissertação de Mestrado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) – Universidade Federal de São Carlos, 2000.

_____. Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo. Tese de Doutorado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) – Universidade Federal de São Carlos, 2006.

_____. O PECS adaptado no ensino regular: Uma opção de comunicação alternativa para alunos com autismo. In: NUNES, L.; QUITERIO, P.; WALTER, C.; SCHIRMER, C.; BRAUN, P. (Orgs.) *Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência*. Marília: ABPEE, 2011, p. 127-140.

_____. *A Comunicação Alternativa no contexto escolar - Inclusão de pessoas com autismo*. Curso de formação inicial e continuada de professores da Baixada Fluminense para a inclusão de pessoas com NEE na educação básica e no ensino superior. Seropédica: UFRRJ. Disponível em <<http://www.ufrj.br/graduacao/prodocencia/publicacoes/tecnologia-assistiva/indice.htm>>. Acesso em 3 abr 2014.

WELLS, G. Dialogic inquiry in education: building on the legacy of Vygotsky. In: LEE, C.D.; SMAGORINSKY, P. (Eds.) *Vygotskian perspectives on literacy research*. New York: Cambridge University Press, 2000, pp. 51-85.

WEGNER, J. R. Augmentative and alternative communication strategies: manual signs, picture communication, and speech-generating devices. In: PRELOCK, P. A.; McCAULEY, R. J. *Treatment of Autism Spectrum Disorders: Evidence-based intervention strategies for communication & social interactions*. Baltimore: Brookes, 2012. p. 27-48.

WERTSCH, J. V. *Vygotsky y la formación de la mente*. Barcelona: Paidós, 1988.

WERTSCH, J. V. *La Mente en Acción*. Buenos Aires: Aique, 1999.

WERTSCH, J. V.; DEL RÍO, P. ; ALVAREZ, A. Estudos socioculturais: história, ação e mediação. In: _____. *Estudos socioculturais da mente*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

WETHERBY, A.; PRUTTING, C. Profiles of Communicative and Cognitive - Social Abilities in Autistic Children. *Journal of Speech and Hearing Research*. v. 27, p. 364-377, 1984.

WING, L. *El Autismo en niños y adultos: Una guía para la familia*. Buenos Aires. Argentina: Paidós, 1998.

WING, L.; GOULD, J. Severe impairment of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1979; 9(1): 11-19.

ZORZI, J. L.; HAGE, S. R. V.. *PROC – Protocolo de Observação Comportamental: avaliação de linguagem e aspectos cognitivos infantis*. São José dos Campos: Pulso, 2004.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro participante,

Gostaríamos de convidá-lo para participar da pesquisa desenvolvida no âmbito do Projeto SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para o Letramento de Crianças com Autismo), que se refere ao projeto Comunicação Alternativa, Autismo e Afetividade, da doutoranda Renata Costa de Sá Bonotto, do Programa de Pós-graduação em Informática na Educação (PGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Esse estudo insere-se no campo da Informática na Educação e Tecnologia Assistiva. Visa a estudar o desenvolvimento da linguagem em crianças com autismo não oralizadas a partir de mediações com recursos e estratégias de Comunicação Alternativa.

As etapas de pesquisa de campo para a obtenção de dados consistem de (1) levantamento inicial para o conhecimento de contexto, perfil da criança e necessidades de comunicação, (2) definição conjunta de objetivos, organização de conhecimentos, materiais e estratégias, (3) implementação da intervenção com Comunicação Alternativa, (4) avaliação de objetivos e resultados obtidos na intervenção de modo contínuo e participativo.

Seu anonimato será mantido e nomes e imagens não serão utilizados publicamente em qualquer divulgação ou fase da pesquisa. A participação na pesquisa é de caráter voluntário não envolvendo qualquer custo para os participantes e prevê o ressarcimento pelo deslocamento dos participantes.

Os resultados da pesquisa contribuirão para o processo de difusão de conhecimento através de publicações acadêmicas ou científicas e para o aprimoramento do desenvolvimento de um *software* de um sistema de Comunicação Alternativa específico para autismo e letramento que é mantido pelo Projeto SCALA.

A coordenadora responsável por esta pesquisa é a Professora Liliana Maria Passerino (Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação/UFRGS) juntamente com sua equipe de pesquisadores no âmbito do Projeto SCALA, que se comprometem a esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida que eventualmente o participante e/ou responsável legal venha a ter no momento da pesquisa ou, posteriormente, através dos telefones (051) 3308.3778 ou por e-mail liliana@cinted.ufrgs.br. Se, no decorrer da intervenção, qualquer participante resolver não mais continuar colaborando com a pesquisa terá toda a liberdade de o fazer.

Confirmo que estou ciente dos objetivos desta pesquisa, bem como, das informações relativas à participação na mesma. As alternativas foram discutidas. Li, compreendi e estou de acordo com esse termo.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2015.

Assinatura

Essa pesquisa conta com a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS: (51) 3308- 3738

APÊNDICE B – INFORMAÇÕES GERAIS DO ESTUDO E PROCEDIMENTOS**Uso da Comunicação Alternativa no Autismo: um estudo sobre a mediação com alta e baixa tecnologia****Objeto de estudo**

Mediação para o desenvolvimento da linguagem com uso da Comunicação Alternativa

Procedimentos

- a) Seleção dos participantes da pesquisa
- b) Encontro inicial para esclarecimento, assinatura do termo de consentimento
- c) Avaliação das crianças
 - 1 - Matriz de Comunicação [Perfil comunicativo da criança - áreas potenciais de intervenção para o desenvolvimento da linguagem]
 - 2 - CARS [Perfil da criança]
 - 3 - Instrumentos de avaliação para CAA
- d) Orientação da família sobre:
 - Linguagem e comunicação no autismo
 - Possibilidades de uso de CA [símbolos gráficos + estratégias: apontar, trocar; rotinas visuais, narrativas, etc.]
 - Possibilidades com ferramentas tecnológicas [SCALA, ARASAAC, Let me Talk, JabTalk...]
- e) Definição de objetivos de intervenção com a família para a comunicação com a criança
- f) Preparação de materiais e orientação da família sobre sua utilização com a criança
- g) Para cada objetivo de intervenção e ferramentas definidas para intervenção, acompanhar o progresso de desenvolvimento da linguagem e comunicação com criança
- h) Observação e registro das interações com o uso da Comunicação Alternativa através de fotos, vídeos, observações e materiais elaborados ao longo do processo.

[Processo circular entre e) → h) durante o período da pesquisa de campo - até dezembro/2015]

APÊNDICE C – PROTOCOLO PARA LEVANTAMENTO DE FIGURAS E ORGANIZAÇÃO DE RECURSOS DE CAA⁵⁰

PROTOCOLO PARA LEVANTAMENTO DE FIGURAS E ORGANIZAÇÃO DE RECURSOS DE CAA

Criança: Data:

Atividades de Autocuidado

- Coisas preferidas para comer:
- Coisas preferidas para beber:
- Coisas preferidas para vestir:
- Objetos utilizados no banho e higiene:

Atividades Produtivas e Lazer

- Brinquedos
- Brincadeiras
- Objetos que se interessa
- Recreação (atividades preferidas)
- Lugares que gosta de visitar e/ou visita com frequência
- Socialização (Pessoas que conhece e conversa com frequência)
- Rotina da semana (atividades que se envolve durante a semana)

⁵⁰ Adaptado e expandido a partir de MANZINI, M. G. Efeito de um programa de comunicação alternativa para a capacitação de mães de crianças com paralisia cerebral não verbal. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). São Carlos: UFSCar, 2013.

PROTOCOLO PARA LEVANTAMENTO DE FIGURAS E ORGANIZAÇÃO DE RECURSOS DE CAA (cont.)

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
M							
T							
N							

APÊNDICE D – ORGANIZAÇÃO PARA INTRODUIR CAA

Implementando Comunicação Alternativa

Passo 1: Vamos escolher os objetivos

- Linguagem expressiva
- Linguagem compreensiva
- Brincadeira
- Organização
- Manejo de comportamento
- Acadêmico

[Matriz de comunicação]

Passo 2: Vamos escolher a estratégia

- Apontar em uma prancha?
- Trocar a figura?
- Modelar?
- Oferecer um exemplo?

Passo 3: Vamos escolher os recursos

- Cartões de comunicação
- Prancha de comunicação
- Vocalizadores
- Aplicativo no tablet/ipad
- Aplicativo no celular

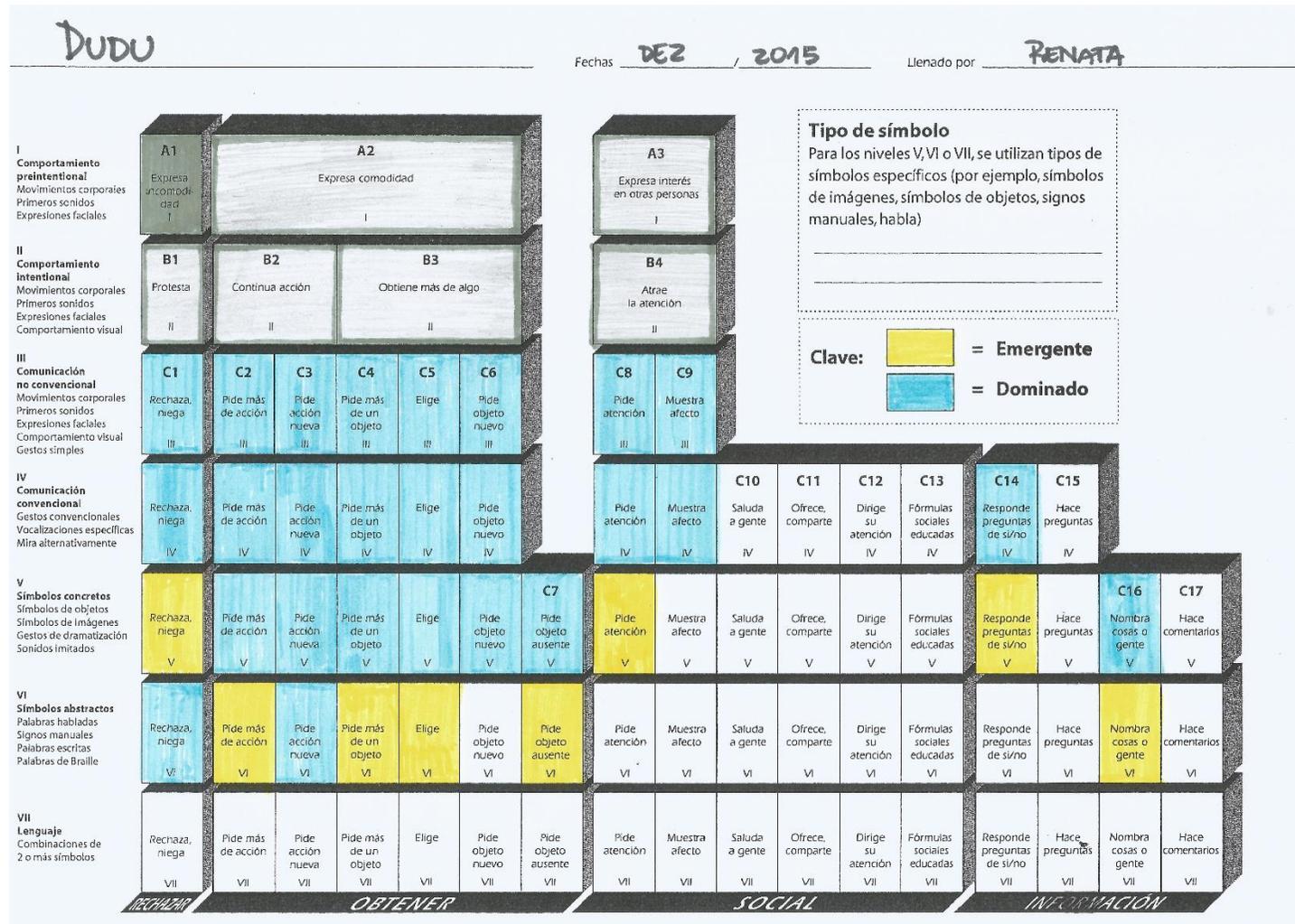
Passo 4: Vamos preparar os recursos

- Seleção de imagens e símbolos
- Preparação/Confecção do recurso visual
- Seleção do aplicativo e preparação dele para o uso

Passo 5: Vamos escolher situações reais e concretas de comunicação

- Prefira situações do cotidiano
- Crie oportunidades e necessidades reais de comunicação
- Tente ser o mais natural possível - pode até falar mais pausadamente e com mais clareza na articulação, mas sem exageros

APÉNDICE E – MATRIZ FINAL DE DUDU, RUI E LUCAS



Nombre **Rui**

Fechas **DEZ / 2015**

Llenado por **RENATA**

I Comportamiento preintencional
Movimientos corporales
Primeros sonidos
Expresiones faciales

A1 Expresa incomodidad I	A2 Expresa comodidad I
---------------------------------------	-------------------------------------

A3 Expresa interés en otras personas I

II Comportamiento intencional
Movimientos corporales
Primeros sonidos
Expresiones faciales
Comportamiento visual

B1 Protesta II	B2 Continúa acción II	B3 Obtiene más de algo II
-----------------------------	------------------------------------	--

B4 Atrae la atención II

III Comunicación no convencional
Movimientos corporales
Primeros sonidos
Expresiones faciales
Comportamiento visual
Gestos simples

C1 Rechaza, niega III	C2 Pide más de acción III	C3 Pide acción nueva III	C4 Pide más de un objeto III	C5 Elige III	C6 Pide objeto nuevo III
------------------------------------	--	---------------------------------------	---	---------------------------	---------------------------------------

C8 Pide atención III	C9 Muestra afecto III
-----------------------------------	------------------------------------

Tipo de símbolo
Para los niveles V, VI o VII, se utilizan tipos de símbolos específicos (por ejemplo, símbolos de imágenes, símbolos de objetos, signos manuales, habla)

Clave: = Emergente
 = Dominado

IV Comunicación convencional
Gestos convencionales
Vocalizaciones específicas
Mira alternativamente

IV Rechaza, niega IV	IV Pide más de acción IV	IV Pide acción nueva IV	IV Pide más de un objeto IV	IV Elige IV	IV Pide objeto nuevo IV
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------	--------------------------------------

IV Pide atención IV	IV Muestra afecto IV	IV C10 Saluda a gente IV	IV Ofrece, comparte IV	IV Dirige su atención IV	IV Fórmulas sociales educadas IV	IV C14 Responde preguntas de sí/no IV	IV C15 Hace preguntas IV
----------------------------------	-----------------------------------	---	-------------------------------------	---------------------------------------	---	--	---

V Símbolos concretos
Símbolos de objetos
Símbolos de imágenes
Gestos de dramatización
Sonidos imitados

V Rechaza, niega V	V Pide más de acción V	V Pide acción nueva V	V Pide más de un objeto V	V Elige V	V Pide objeto nuevo V	V C7 Pide objeto ausente V
---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	------------------------	------------------------------------	---

V Pide atención V	V Muestra afecto V	V Saluda a gente V	V Ofrece, comparte V	V Dirige su atención V	V Fórmulas sociales educadas V	V C16 Responde preguntas de sí/no V	V C17 Hace comentarios V
--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---	--	---

VI Símbolos abstractos
Palabras habladas
Signos manuales
Palabras escritas
Palabras de Braille

VI Rechaza, niega VI	VI Pide más de acción VI	VI Pide acción nueva VI	VI Pide más de un objeto VI	VI Elige VI	VI Pide objeto nuevo VI	VI Pide objeto ausente VI
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------	--------------------------------------	--

VI Pide atención VI	VI Muestra afecto VI	VI Saluda a gente VI	VI Ofrece, comparte VI	VI Dirige su atención VI	VI Fórmulas sociales educadas VI	VI Responde preguntas de sí/no VI	VI Hace preguntas VI	VI Nombrar cosas o gente VI	VI Hace comentarios VI
----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	--	-----------------------------------	--	-------------------------------------

VII Lenguaje
Combinaciones de 2 o más símbolos

VII Rechaza, niega VII	VII Pide más de acción VII	VII Pide acción nueva VII	VII Pide más de un objeto VII	VII Elige VII	VII Pide objeto nuevo VII	VII Pide objeto ausente VII
-------------------------------------	---	--	--	----------------------------	--	--

VII Pide atención VII	VII Muestra afecto VII	VII Saluda a gente VII	VII Ofrece, comparte VII	VII Dirige su atención VII	VII Fórmulas sociales educadas VII	VII Responde preguntas de sí/no VII	VII Hace preguntas VII	VII Nombrar cosas o gente VII	VII Hace comentarios VII
------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	---	--	-------------------------------------	--	---------------------------------------

RECHAZAR

OBTENER

SOCIAL

INFORMACIÓN

Nombre LUCAS

Fechas DEZ / 2015

Llenado por RENATA

I
Comportamiento preintencional
Movimientos corporales
Primeros sonidos
Expresiones faciales

A1 Expresa incomodidad I	A2 Expresa comodidad I					
---------------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--

A3 Expresa interés en otras personas I

II
Comportamiento intencional
Movimientos corporales
Primeros sonidos
Expresiones faciales
Comportamiento visual

B1 Protesta II	B2 Continúa acción II	B3 Obtiene más de algo II			
-----------------------------	------------------------------------	--	--	--	--

B4 Atrae la atención II

III
Comunicación no convencional
Movimientos corporales
Primeros sonidos
Expresiones faciales
Comportamiento visual
Gestos simples

C1 Rechaza, niega III	C2 Pide más de acción III	C3 Pide acción nueva III	C4 Pide más de un objeto III	C5 Elige III	C6 Pide objeto nuevo III
------------------------------------	--	---------------------------------------	---	---------------------------	---------------------------------------

C8 Pide atención III	C9 Muestra afecto III
-----------------------------------	------------------------------------

Tipo de símbolo
Para los niveles V, VI o VII, se utilizan tipos de símbolos específicos (por ejemplo, símbolos de imágenes, símbolos de objetos, signos manuales, habla)

Clave: = **Emergente**
 = **Dominado**

IV
Comunicación convencional
Gestos convencionales
Vocalizaciones específicas
Mira alternativamente

IV Rechaza, niega IV	IV Pide más de acción IV	IV Pide acción nueva IV	IV Pide más de un objeto IV	IV Elige IV	IV Pide objeto nuevo IV
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------	--------------------------------------

IV Pide atención IV	IV Muestra afecto IV	IV Saluda a gente IV	IV Ofrece, comparte IV	IV Dirige su atención IV	IV Fórmulas sociales educadas IV	IV Responde preguntas de sí/no IV	IV Hace preguntas IV
----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	--	-----------------------------------

V
Símbolos concretos
Símbolos de objetos
Símbolos de imágenes
Gestos de dramatización
Sonidos limitados

V Rechaza, niega V	V Pide más de acción V	V Pide acción nueva V	V Pide más de un objeto V	V Elige V	V Pide objeto nuevo V	V Pide objeto ausente V
---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

V Pide atención V	V Muestra afecto V	V Saluda a gente V	V Ofrece, comparte V	V Dirige su atención V	V Fórmulas sociales educadas V	V Responde preguntas de sí/no V	V Hace preguntas V	V Nombrar cosas o gente V	V Hace comentarios V
--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---	--	---------------------------------	--	-----------------------------------

VI
Símbolos abstractos
Palabras habladas
Signos manuales
Palabras escritas
Palabras de Braille

VI Rechaza, niega VI	VI Pide más de acción VI	VI Pide acción nueva VI	VI Pide más de un objeto VI	VI Elige VI	VI Pide objeto nuevo VI	VI Pide objeto ausente VI
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------	--------------------------------------	--

VI Pide atención VI	VI Muestra afecto VI	VI Saluda a gente VI	VI Ofrece, comparte VI	VI Dirige su atención VI	VI Fórmulas sociales educadas VI	VI Responde preguntas de sí/no VI	VI Hace preguntas VI	VI Nombrar cosas o gente VI	VI Hace comentarios VI
----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	--	-----------------------------------	--	-------------------------------------

VII
Lenguaje
Combinaciones de 2 o más símbolos

VII Rechaza, niega VII	VII Pide más de acción VII	VII Pide acción nueva VII	VII Pide más de un objeto VII	VII Elige VII	VII Pide objeto nuevo VII	VII Pide objeto ausente VII
-------------------------------------	---	--	--	----------------------------	--	--

VII Pide atención VII	VII Muestra afecto VII	VII Saluda a gente VII	VII Ofrece, comparte VII	VII Dirige su atención VII	VII Fórmulas sociales educadas VII	VII Responde preguntas de sí/no VII	VII Hace preguntas VII	VII Nombrar cosas o gente VII	VII Hace comentarios VII
------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	---	--	-------------------------------------	--	---------------------------------------

RECHAZAR

OBTENER

SOCIAL

INFORMACIÓN

ANEXO A – PARECER DA CÂMARA DE PESQUISA - UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
CÂMARA DE PESQUISA
Projeto eletrônico nº:28084
Assunto: Projeto de Pesquisa
Requerente: Líliliana Maria Passerino
Unidade: Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação

PARECER Nº 84/2014**RELATO**

Trata-se da análise do projeto de pesquisa sob a coordenação da Professora Líliliana Maria Passerino, a ser desenvolvido junto ao PPG em informática na Educação do Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação – CINTED/UFRGS.

MÉRITO

O projeto apresentado “Sistema de Comunicação Alternativa, Autismo e Afetividade” vincula-se à proposta de tese “Uso da Comunicação Alternativa no Autismo: um estudo sobre a dimensão afetiva da mediação com alta e baixa tecnologia”. Esse projeto propõe o estudo da dimensão afetiva do desenvolvimento da linguagem e da comunicação em crianças com autismo entre 5 e 8 anos de idade que não tenham desenvolvido a fala. Para subsidiar a pesquisa, será empreendida uma pesquisa ação que envolverá três crianças e suas famílias na introdução e utilização de estratégias e recursos de Comunicação Alternativa com baixa e alta tecnologia a fim de proporcionar o desenvolvimento da linguagem. O objetivo geral da pesquisa reside em analisar a dimensão afetiva que se estabelece nos processos de mediação para pôr em curso o desenvolvimento da linguagem e da comunicação dessas crianças. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa baseada nos pressupostos socio-históricos do desenvolvimento e da aprendizagem e em uma concepção sociopragmática da linguagem. Os instrumentos metodológicos a serem empregados incluem: análise documental, diagnósticos de situação, observações, registros que podem incluir gravações em áudio e vídeo, bem como notas de campo. A pesquisa pretende contribuir para (1) a produção de conhecimento sobre o desenvolvimento da linguagem em crianças com autismo que não são oralizadas e utilizam Comunicação Alternativa para se comunicar, (2) a compreensão sobre o papel da dimensão afetiva nos processos de ensino e aprendizagem de crianças com autismo, (3) a utilização de estratégias e recursos de alta e baixa tecnologia da Comunicação Alternativa com crianças com autismo tendo em vista as questões afetivas que decorrem desse empreendimento; (4) a apropriação tecnológica a partir dos resultados teóricos concernentes à afetividade e ao uso da Comunicação Alternativa em aplicações, como o Sistema SCALA, desenvolvido no âmbito do Grupo de Pesquisa TEIAS (Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade). Este projeto é um subprojeto do projeto SCALA III: Narrativas Visuais e Autismo.

O projeto apresenta metodologia e cronograma compatíveis com a proposta de trabalho.

A análise do Curriculum Lattes da professora Líliliana demonstra experiência comprovada na área do projeto, com inúmeras publicações (57 nos últimos 5 anos) sobre o tema.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
CÂMARA DE PESQUISA
Projeto eletrônico nº:28084
Assunto: Projeto de Pesquisa
Requerente: Liliansa Maria Passerino
Unidade: Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação

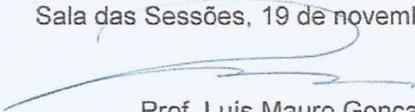
PARECER N° 84/2014

CONCLUSÃO

Face ao exposto, a Câmara de Pesquisa aprova o projeto de pesquisa da professora Liliansa Maria Passerino, e recomenda o envio deste ao Comitê de Ética em Pesquisa para a avaliação dos aspectos éticos da pesquisa.

É o parecer, s.m.j.

Sala das Sessões, 19 de novembro de 2014.


Prof. Luis Mauro Gonçalves Rosa
Presidente

ANEXO B – A MATRIZ DE COMUNICAÇÃO

O que é a Matriz de Comunicação

Informações obtidas de <http://www.communicationmatrix.org/WhatIsComm.aspx>

Tradução livre por Renata Costa de Sá Bonotto

A Matriz de Comunicação é uma ferramenta de avaliação desenhada para determinar com exatidão como se comunica um indivíduo e para proporcionar um esquema para determinar objetivos de comunicação lógicos. Foi publicada pela primeira vez em 1990 e foi revisada em 2004 pela Dr^a Charity Rowland da Universidade de Saúde e Ciências de Oregon (Oregon Health & Science University). Está desenhada principalmente para o uso de fonoaudiólogos e educadores a fim de documentar as destrezas para a comunicação expressiva de crianças com deficiências severas ou múltiplas, incluindo crianças com impedimentos sensoriais, motores e cognitivos. A versão impressa original para profissionais está disponível para compra em www.designtolearn.com. Utiliza um formato conciso que está desenhado para a rápida administração por parte das pessoas familiarizadas com a avaliação.

Quatro razões para se comunicar

A Matriz de Comunicação está organizada com base em quatro razões principais para se comunicar que aparecem na parte inferior do perfil: para RECUSAR coisas que não queremos; para OBTER coisas que queremos; para participar em interações SOCIAIS e para proporcionar ou buscar INFORMAÇÃO. Em cada uma destas razões principais há mensagens mais específicas que as pessoas comunicam: estes correspondem às perguntas que você deve responder para completar a Matriz de Comunicação. As mensagens específicas se encontram ordenadas por nível.

Nível	Recusar	Obter	Social	Informação
I	- Expressa incômodo	- Expressa comodidade	- Expressa interesse por outras pessoas	
II	- Protesta	- Continua uma ação - Obtém mais de algo	- Chama atenção	
III	- Recusa ou nega algo	- Pede mais de uma ação - Pede uma ação nova	- Pede atenção - Mostra afeto	
IV		- Pede mais de um objeto - Escolhe - Pede um objeto novo	- Saúda as pessoas - Oferece coisas ou compartilha - Dirige a atenção de alguém a algo	- Responde a perguntas de "Sim" e "Não" - Faz perguntas
V			- Usa fórmulas sociais amáveis e cordiais.	
VI		- Pede objetos que estão ausentes		- Nomeia coisas ou pessoas - Faz comentários
VII				

Sete níveis de comunicação

1. Nível I. Comportamento pré-intencional
2. Nível II. Comportamento intencional
3. Nível III. Comunicação não convencional
4. Nível IV. Comunicação convencional
5. Nível V. Símbolos concretos
6. Nível VI. Símbolos abstratos
7. Nível VII. Linguagem

Nível I. Comportamento pré-intencional

O comportamento não está sob o controle do indivíduo, mas reflete seu estado geral (por exemplo, que está cômodo, incomodado, com fome ou que tem sono). As pessoas a cargo do cuidado da criança interpretam o seu estado por seus comportamentos, tais como movimentos corporais, expressões faciais e sons. Nas crianças que se desenvolvem tipicamente, este nível estaria entre 0 e 3 meses de idade.

Nível II. Comportamento intencional

O comportamento se encontra sob o controle do indivíduo, mas ele ainda não se comunica de maneira intencional. As pessoas a cargo do cuidado da criança interpretam as necessidades e os desejos da criança através dos comportamentos dela; tais como movimentos corporais, expressões faciais, vocalizações e olhares. Nas crianças que se desenvolvem tipicamente, este nível estaria entre os 3 e os 8 meses de idade.



Nível III. Comunicação não convencional

A COMUNICAÇÃO INTENCIONAL COMEÇA AQUI, NO NÍVEL III

São utilizados comportamentos pré-simbólicos não convencionais de maneira intencional para a comunicação. Os comportamentos comunicativos são pré-simbólicos porque não implicam nenhum tipo de símbolo; são não convencionais porque seu uso, à medida que crescemos, não é socialmente aceitável. Os comportamentos comunicativos incluem movimentos corporais, vocalizações, expressões faciais e gestos simples (como pegar e puxar da nossa mão). Nas crianças que se desenvolvem tipicamente, este nível estaria entre os 6 e os 12 meses de idade.



Nível IV. Comunicação convencional

São utilizados comportamentos pré-simbólicos convencionais de maneira intencional para a comunicação. Os comportamentos comunicativos são pré-simbólicos porque não implicam nenhum tipo de símbolo; são convencionais porque são socialmente aceitáveis e continuamos a usá-los para acompanhar a linguagem à medida que amadurecemos. Os significados de alguns gestos podem ser únicos na cultura em que são utilizados. Os comportamentos comunicativos incluem apontar, aceitar ou negar com a cabeça, saudar, abraçar e olhar para uma pessoa ou para um objeto desejado. Leve em conta que muitos desses gestos (especialmente o apontar) demandam boas destrezas visuais e é possível que não sejam úteis para pessoas com impedimento visual severo. Nesta etapa podem ser utilizadas algumas entonações vocais. Nas crianças que se desenvolvem tipicamente, este nível estaria entre os 12 e os 18 meses de idade.



Nível V. Símbolos concretos

A COMUNICAÇÃO SIMBÓLICA COMEÇA AQUI, NO NÍVEL V (Os símbolos representam ou significam algo diferente)

Para a comunicação, são utilizados símbolos concretos que fisicamente se assemelham ao que representam. Os símbolos concretos se assemelham, se movem, são sentidos ou soam como o que representam. Os símbolos concretos incluem imagens, objetos (por exemplo, um cadarço de sapato para representar "sapato"), gestos icônicos (por exemplo, dar tapinhas em uma cadeira para dizer "senta") e sons (por exemplo, fazer um zumbido para representar uma abelha). A maioria das pessoas pulam essa etapa e passam diretamente ao Nível VI. Para algumas pessoas os símbolos concretos podem ser o único tipo de símbolo que faz sentido para elas; para outras pessoas, podem funcionar como uma ponte para utilizar símbolos abstratos. As crianças com um desenvolvimento típico utilizam símbolos concretos junto com gestos e palavras, em geral entre os 12 e os 24 meses de idade, mas não como uma etapa separada.



Nível VI. Símbolos abstratos

São utilizados símbolos abstratos como a fala, a língua de sinais, palavras em Braille ou palavras escritas para a comunicação. Estes símbolos são abstratos porque NÃO são fisicamente similares ao que representam. São utilizados um a um por vez. Nas crianças que se desenvolvem tipicamente, este nível estaria entre os 12 e os 24 meses de idade.



Nível VII. Linguagem

São combinados símbolos (concretos ou abstratos) e formam combinações de dois ou três símbolos ('quero suco', 'eu ir fora'), segundo às regras gramaticais. A pessoa entende que o significado das combinações de símbolos pode ser diferente, dependendo de como são ordenados os símbolos. Nas crianças que se desenvolvem tipicamente, esta etapa começa aproximadamente aos 24 meses de idade.



Nove categorias de comportamento comunicativo

Os comportamentos se classificam em 9 categorias: algumas abarcam vários níveis de desenvolvimento, enquanto outras correspondem somente a um nível, como se mostra na tabela a seguir:

Nível	Categorias de comportamento				
I	Movimientos corporales	Primeros sonidos	Expresiones faciales		
II	Movimientos corporales	Primeros sonidos	Expresiones faciales	Visual	
III	Movimientos corporales	Primeros sonidos	Expresiones faciales	Visual	Gestos simples
IV					Gestos convencionales y vocalización
V					Símbolos concretos
VI					Símbolos abstractos
VII					Lenguaje

Como utilizar os resultados para planejar o ensino

Os resultados da Matriz de Comunicação podem ajudar a pais e educadores a decidir os objetivos gerais de comunicação que são apropriados dadas as destrezas atuais da pessoa. É possível desenvolver um objetivo de intervenção geral (que nível de comunicação tratará) e objetivos de intervenção específicos (que comportamentos e mensagens comunicativas específicas tratará).

No geral, se deveria permitir que uma pessoa atue segundo seu nível atual de comunicação enquanto recebe apoio constantemente para passar ao próximo nível lógico de comunicação.

A primeira decisão que devemos tomar é se devemos nos concentrar principalmente em aumentar as competências no nível atual (o que deveria ser feito se a pessoa possui muitos poucos comportamentos ou mensagens comunicativas no nível atual) ou se devemos começar a abordar alguns comportamentos do próximo nível superior.

A próxima decisão é que comportamento comunicativo específico se abordará. Devemos abordar unicamente comportamentos existentes ou devemos nos esforçar para alcançar novos comportamentos? Esta decisão deve levar em conta as destrezas motoras, motoras finas, vocais e sensoriais da pessoa e toda limitação que puder dificultar ou impossibilitar que a pessoa produza certos comportamentos. Também devemos levar em consideração toda limitação cognitiva que possa impedir que a pessoa compreenda certos tipos de símbolos.

Por último, devemos decidir com exatidão que mensagens serão abordadas. Consulte o Perfil para determinar onde há problemas nas destrezas comunicativas da pessoa e considere focar mensagens novas que a pessoa realmente necessita aprender a expressar.

Dados da Matriz de Comunicação e sua base científica

<https://www.communicationmatrix.org/Uploads/Pdfs/CommunicationMatrixDataandResearchBasis.pdf>

Versão traduzida para o português do Guia para Pais

https://www.communicationmatrix.org/uploads/pdfs/MATRIZ_DE_COMUNICA%C3%87%C3%83O.pdf

ANEXO C – MODELO DE PARTICIPAÇÃO

Componentes de avaliação, objetivos gerais e procedimentos em CAA

Componentes	Objetivos	Procedimentos
1. Identificação de necessidades de comunicação	1.1 Determinar o tipo de input que a pessoa precisa compreender	1.1 Entrevistar tanto a pessoa quanto seus interlocutores
	1.2 Determinar com quem, quando, onde, por que, sobre o que e como o indivíduo precisa se comunicar	1.2 Completar um levantamento de necessidades de comunicação
	1.3 Investigar padrões de comunicação, necessidades não atendidas	1.3 Organizar inventários ecológicos em interações naturais
	1.4 Revisar necessidades de comunicação não atendidas e identificar prioridades	
2. Avaliação de habilidades	2.1 Determinar qualquer limitação sensorio-perceptiva	2.1.1 Completar avaliações funcional, visual e audiológica usando materiais de CAA
	2.2 Avaliar a compreensão da fala e investigar o impacto de input aumentado para melhor a compreensão (quando necessário)	2.2.1 Usar testes padronizados para avaliar linguagem receptiva
		2.2.2 Conduzir observações sistemáticas de linguagem receptiva em interações cotidianas
		2.2.3 Implementar tarefas de avaliação informais e de critérios referenciados
		2.2.4 Completar avaliação dinâmica do impacto de input aumentado (quando necessário)
	2.3 Investigar comunicação expressiva atual (isto é, troca de turno, iniciação/padrões de resposta, funções comunicativas, modos de comunicação,	2.3.1 Conduzir observações sistemáticas de interações naturais
	2.3.2 Utilizar contextos informais para elicitare respostas e conferir	

	forma/conteúdo	habilidades específicas
	2.4 Investigar habilidades de representação de símbolos (assistidas e não assistidas)	2.4.1 Completar uma avaliação dinâmica (ensinar/testar) usando uma tarefa de linguagem receptiva, tarefa de sim/não, pareamento visual, tarefa de pergunta e resposta ou tarefa de pedido
	2.5 Investigar a organização de itens lexicais para sistemas de comunicação assistidos (se necessário)	2.5.1 Utilizar uma tarefa de seleção usando vocabulário relevante 2.5.2. Utilizar uma tarefa de pareamento usando material relevante 2.5.3 Conduzir teste do sistema e avaliação
	2.6 Investigar habilidades motoras relacionadas ao uso de sistemas não assistidos e acesso a sistemas assistidos (conforme necessário); determinar posicionamento para obter o máximo de seu funcionamento	2.6.1 Completar tarefas motoras para avaliar o uso, orientações, posições e movimentos das mãos 2.6.2 Conduzir avaliações baseadas em critérios sobre a precisão e eficiência de técnicas de acesso para controlar sistemas assistidos 2.6.3 Completar uma avaliação funcional de posicionamento e acomodação (ao sentar)
3. Identificação de estratégias facilitadoras e barreiras às oportunidades no ambiente	3.1 Identificar estratégias de interação facilitadoras que apoiem a comunicação do cliente	3.1 Entrevistar o cliente e facilitadores quando apropriado
	3.2 Investigar as barreiras às oportunidades no ambiente que limitem as oportunidades para comunicar (i.e., barreiras políticas, práticas, atitudinais, de conhecimento e de	3.2 Conduzir observações sistemáticas de interações em contextos naturais com foco no comportamento dos parceiros

	habilidades)	
4. Planejamento da intervenção para melhorar a competência comunicativa	4.1 Selecionar e customizar sistemas de CAA adequados	<p>4.1.1 Determinar os requisitos de sistemas com base nas necessidades e habilidades do indivíduo</p> <p>4.1.2 Selecionar sistemas de CAA potenciais para alcançar esses requisitos de sistema</p> <p>4.1.3 Avaliar a eficácia, eficiência e adequação desses sistemas</p> <p>4.1.4 Customizar os sistemas CAA para satisfazer necessidades e habilidades</p>
	4.2 Ensinar habilidades linguísticas, operacionais, sociais ou estratégicas para melhorar a competência comunicativa	<p>4.2.1 Revisar habilidades de comunicação correntes e necessidades não atendidas</p> <p>4.2.2 Determinar habilidades que sejam prioridades de intervenção</p> <p>4.2.3 Ensinar essas habilidades</p>
5. Planejamento de intervenção para os facilitadores	5.1 Ensinar os facilitadores a operar, fazer manutenção e desenvolver sistemas de CAA para o indivíduo	<p>5.1.1 Identificar conhecimentos sobre sistema necessários aos facilitadores</p> <p>5.1.2 Ensinar as facilitadores a operação do sistema e correção de erros</p> <p>5.1.3 Ensinar as facilitadores princípios sobre o desenvolvimento de vocabulário</p>
	5.2 Ensinar as facilitadores a usar estratégias de interação adequadas para apoiar a comunicação do indivíduo	<p>5.2.1 Revisar as estratégias correntes de interação dos facilitadores</p> <p>5.2.2 Identificar estratégias que requeiram modificação</p> <p>5.2.3 Ensinar essas estratégias aos facilitadores</p>