



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA  
DOUTORADO EM LINGUÍSTICA**

**IVONALDO LEIDSON BARBOSA LIMA**

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MULTIMODAL INFANTIL – PAMI: UMA  
PROPOSTA PARA ANÁLISE DA MATRIZ MULTIMODAL EM CENAS DE  
ATENÇÃO CONJUNTA NA SÍNDROME DE DOWN**

**JOÃO PESSOA – PB**

**2020**

IVONALDO LEIDSON BARBOSA LIMA

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MULTIMODAL INFANTIL – PAMI: UMA  
PROPOSTA PARA ANÁLISE DA MATRIZ MULTIMODAL EM CENAS DE  
ATENÇÃO CONJUNTA NA SÍNDROME DE DOWN**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Doutor em Linguística.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marianne  
Carvalho Bezerra Cavalcante

JOÃO PESSOA – PB

2020

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

L732p Lima, Ivonaldo Leidson Barbosa.

Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil - PAMI: Uma proposta para análise da matriz multimodal em cenas de atenção conjunta na síndrome de Down / Ivonaldo Leidson Barbosa Lima. - João Pessoa, 2020.

180 f. : il.

Orientação: Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante.  
Tese (Doutorado) - UFPB/CCHLA.

1. Fonoaudiologia. 2. Linguística. 3. Desenvolvimento da linguagem. 4. Síndrome de Down. 5. Atenção conjunta.  
I. Cavalcante, Marianne Carvalho Bezerra. II. Título.

UFPB/BC

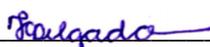
IVONALDO LEIDSON BARBOSA LIMA

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MULTIMODAL INFANTIL – PAMI: UMA  
PROPOSTA PARA ANÁLISE DA MATRIZ MULTIMODAL EM CENAS DE  
ATENÇÃO CONJUNTA NA SÍNDROME DE DOWN**

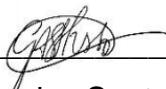
BANCA EXAMINADORA



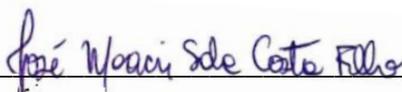
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante (PROLING/UFPB)  
**Orientadora**



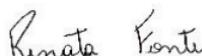
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Isabelle Cahino Delgado (PROLING/UFPB)  
**Membro interno**



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Giorvan Anderson dos Santos Alves (PROLING/UFPB)  
**Membro interno**



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Moacir Soares da Costa Filho (CLAD/IFPB)  
**Membro externo**



\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Renata Fonseca Lima da Fonte (PPGCL/UNICAP)  
**Membro externo**

\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Evangelina Maria Brito de Faria (PROLING/UFPB)  
**Membro interno – Suplente**

\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Glória Maria Leitão de Souza Melo (CEDUC/UEPB)  
**Membro externo – Suplente**

Para minha mãe e meu irmão,  
Com todo o meu amor!

## AGRADECIMENTOS

A conclusão do doutorado preencheu meu coração com alegria e gratidão. Foram diversos caminhos percorridos até chegar nesse momento, nos quais encontrei com pessoas extremamente generosas, que contribuíram no meu processo de doutoramento. Neste espaço, então, agradeço...

A Deus, em sua infinita bondade, pelas graças recebidas diariamente!

A minha mãe, Leonilda, por ser minha maior inspiração e incentivadora. Pela doação, amor e dedicação, durante toda a vida, à minha formação pessoal e profissional!

Ao meu irmão Apollo, com quem eu mais aprendi o significado de partilha e que sempre esteve comigo nos momentos em que mais precisei!

Aos meus tios Rivaldo e Linda e ao meu primo Fabiano, por serem tão presentes em minha vida e por todo o incentivo!

A minha avó Maria José (Nina) e minha tia Glória, mesmo ausentes, fisicamente, nesse momento, não posso deixar de agradecê-las por todo o carinho e o cuidado que tiveram comigo!

A minha querida orientadora Marianne Cavalcante! Conhecemo-nos no segundo período da minha graduação em Fonoaudiologia e a senhora tratou de fortalecer meu amor pela Linguística! Agradeço-lhe pelo acolhimento no mestrado e doutorado, pela paciência em tantos momentos, pelo incentivo dado aos meus projetos e a mim, pelo carinho e pela parceria durante esses últimos seis anos! Tenho muita admiração pela pessoa e profissional que a senhora é!

Em se tratando de amor pela Linguística, foi à primeira vista, na minha primeira aula da graduação. Por isso, não poderia deixar de agradecer a Profa. Mônica Nóbrega! Minha primeira professora de Linguística e primeira incentivadora a me aventurar nessa área!

Aventura que não teria continuado sem a participação da Profa. Isabelle Cahino e do Prof. Giorvan Ânderson. Vocês mostraram o quão importante é a relação entre Linguística e Fonoaudiologia, e – ela com seu jeito doce e ele com seu jeito enérgico –, ganharam espaço em minha vida como grandes parceiros pessoais e profissionais.

Serei eternamente grato aos dois pela confiança, pelo incentivo, pela amizade e contribuições no meu crescimento! Vocês são luz e inspiração!

Ao Prof. José Moacir, um grande amigo que encontrei nessa jornada! Agradeço pela introdução nos estudos da atenção conjunta, pelo incentivo e apoio fornecido durante o doutorado e pela sua amizade!

À Ediclécia, à Marilene e a Cássio, por todo o auxílio e dedicação no desenvolvimento dos experimentos! Não teria conseguido sem vocês!

À Larissa, pela sua imensa contribuição neste estudo e por ser uma grande amiga, pessoal e profissional!

À Gabriela e à Talita, por toda a amizade e companheirismo!

Aos amigos, da infância para toda a vida: Nir, Wasghinton, Stive, Leonora, Augusta, Mariana, Gabrielly, Felipe, Diogo e Gabriel!

Aos companheiros de profissão e amigos: Rafael, Karla, Janaína, Giselda, Jussara e Denise!

Aos meus alunos, por me motivarem a ser um melhor professor e pesquisador, diariamente!

Aos amigos e companheiros de laboratório, todos deixaram sua marca em minha trajetória! Agradeço em especial a: Valdenice, Paula, Andreza Polia, Paulo, Laíse, Julyane Coelho, Claudinha, Thereza.

À Profa. Renata Fonseca, pelas suas contribuições no aprimoramento desta pesquisa!

Aos funcionários do Proling, Valberto e Ronil, por todo o suporte fornecido durante minha jornada na pós-graduação!

Aos docentes do Proling, por aumentarem meu interesse pela área e contribuírem em minha formação, em especial aos professores: Leonardo Lopes, Mônica Mano e Evangelina Faria!

À CAPES, pelo auxílio financeiro com a bolsa de estudo fornecida durante o período do doutorado.

*“O fonoaudiólogo, em seu exercício clínico, se defronta (...) exatamente com a face da linguagem que escapa à regra, com o que não é previsível, com o que é residual. Na clínica, o fenômeno lingüístico revela sua face mais inapreensível e heterogênea. A linguagem em sua dimensão patológica é a expressão mais clara e maior do singular, do individual. É a revelação de uma singularidade inscrita na linguagem.”*

Lúcia Arantes (1997)

## RESUMO

A síndrome de Down é uma alteração genética que influencia o desenvolvimento infantil. O processo de aquisição da linguagem e desenvolvimento cognitivo estão atrasados em crianças com essa síndrome, quando comparadas a crianças neurotípicas. Uma habilidade que possui relações com o desenvolvimento linguístico e cognitivo é a atenção conjunta, que reflete um movimento de engajamento atencional entre uma criança, um par e um objeto ou evento. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar a inserção em cenas de atenção conjunta e o uso da matriz linguística multimodal por crianças com síndrome de Down, por meio da proposição e da aplicação de um protocolo desenvolvido para este fim, o PAMI – Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil. Para isso, foram selecionados vídeos de seis crianças, três com síndrome de Down e três com desenvolvimento típico. Estes foram apresentados a três juízes, experientes em estudos de aquisição multimodal da linguagem, que, *a priori*, avaliaram o desempenho dos dois grupos. Em seguida, avaliaram os vídeos das três crianças com síndrome de Down, após certo período de estimulação fonoaudiológica. Para esta análise, foi desenvolvido um protocolo, o PAMI, de análise do engajamento conjunto, com base nos estudos de Carpenter et al. (1998) e Tomasello (2003), e da matriz linguística multimodal infantil, contemplando elementos prosódico-gestuais (MCNEILL, 1992; 1998; CAVALCANTE, 2018). Por fim, foram realizadas análises estatísticas quantitativas descritivas e inferências para observação dos dados. A partir das avaliações, observamos que crianças com síndrome de Down e neurotípicas apresentam inserção semelhante em cenas de atenção conjunta. Contudo, as crianças neurotípicas apresentam uma maior inserção em cenas de atenção direta e apresentam uma maior quantidade de produções prosódico-vocais ( $p=0,028$ ), enquanto verificamos uma maior quantidade de gestos, ausência de fala ( $p=0,001$ ) e atenção de acompanhamento na síndrome de Down ( $p=<0,001$ ). Além disso, observou-se que há uma adequação da matriz multimodal infantil em cada formato de engajamento conjunto. E, longitudinalmente, a matriz linguística e o engajamento conjunto das crianças com síndrome de Down são aprimoradas, em especial, com o aumento da quantidade de produções prosódico-vocais ( $p=0,039$ ), de holófrases ( $p=0,05$ ), de blocos de enunciados ( $p=0,01$ ), de dêiticos ( $p=0,05$ ) e da atenção direta ( $p=0,015$ ). O PAMI foi um instrumento importante na detecção dos dados e pode ser utilizado na avaliação e acompanhamento do desenvolvimento linguístico de crianças neurotípicas e neuroatípicas. Ressalta-se, por fim, que há influência mútua entre gesto e fala no desenvolvimento da linguagem e sociocognitivo infantil, relação que deve ser contemplada no contexto clínico fonoaudiológico.

**Palavras-chave:** Fonoaudiologia; Linguística; Desenvolvimento da linguagem; Síndrome de Down; Atenção conjunta.

## ABSTRACT

Down syndrome is a genetic disorder that affects child development. When compared to neurotypical children, children with this syndrome have a delay in the process of language acquisition and cognitive development. Joint attention is a skill related to linguistic and cognitive development that reflects a movement of attentional engagement between a child, a couple and an object or event. In this sense, this study aimed to investigate the insertion in joint attention situations and the use of the multimodal linguistic matrix by children with Down syndrome, through a Children's Multimodal Assessment Protocol (PAMI), which was developed to this end. Thus, the study selected videos from six children, three of whom had Down syndrome and three had a typical development. These videos were shown to three judges specialized in studies of multimodal language acquisition, who evaluated the performance of both groups *a priori*. Then, the judges evaluated the videos of the three children with Down syndrome, after a certain period of speech-language pathology stimulation. The PAMI protocol for joint engagement analysis was developed for this analysis based on the studies of Carpenter et al (1998) and Tomasello (2003), and on the children's multimodal linguistic matrix, including prosodic-gestural elements (MCNEILL, 1992; 1998; CAVALCANTE, 2018). Finally, descriptive quantitative statistical analyzes and inferences were performed in order to observe the data. From the evaluations it was possible to notice that children with Down syndrome and neurotypical children have similar insertion in joint attention situations. On the one hand, neurotypical children have a greater insertion in direct attention situations and also have a greater amount of prosodic-vocal productions ( $p=0.028$ ); on the other hand, there was a greater amount of gestures, absence of speech ( $p=0.001$ ) and follow-up care in Down syndrome ( $p<0.001$ ). In addition, there was an adaptation of the children's multimodal matrix in each format of joint engagement. Longitudinally, the linguistic matrix and the joint engagement of children with Down syndrome are improved, especially with the increase in the number of prosodic-vocal productions ( $p=0.039$ ), holophrases ( $p=0.05$ ), utterance blocks ( $p=0.01$ ), deictic terms ( $p=0.05$ ) and direct attention ( $p=0.015$ ). The PAMI protocol was a significant tool in data detection and may be used to evaluate and monitor the linguistic development of neurotypical and neuroatypical children. Finally, it is noteworthy that there is a mutual influence between gesture and speech in children's language and socio-cognitive development, which must be considered in the clinical context of speech-language pathology.

**Keywords:** Speech-Language and Hearing Sciences; Linguistics; Language development; Down syndrome; Joint Attention.

## RÉSUMÉ

Le syndrome de Down est une altération génétique qui influence le développement de l'enfant. Les processus d'acquisition du langage et de développement cognitif sont retardés chez les enfants vivant avec ce syndrome, selon les comparaisons avec les enfants neurotypiques. Une compétence liée au développement linguistique et cognitif est l'attention conjointe, qui reflète un mouvement d'engagement attentionnel entre un enfant, son pair et un objet ou un événement. Ainsi, l'objectif de cette étude c'est d'analyser l'insertion d'enfants trisomiques dans des situations d'attention conjointe et son utilisation de la matrice linguistique multimodale, à travers un protocole développé à cet effet: le PAMI – Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil (« Protocole d'Évaluation Multimodale chez les Enfants », en traduction libre). À cette fin, on a sélectionné des enregistrements vidéo de six enfants, trois trisomiques et trois neurotypiques. Les vidéos ont été présentées à trois jurés expérimentés dans les études d'acquisition multimodale du langage, qui ont évalué la performance des deux groupes. Ensuite, les jurés ont évalué les enregistrements des trois enfants trisomiques après une période de stimulation orthophonique. Pour la réalisation de cette analyse, on a développé un protocole analytique, le PAMI, pour l'analyse de l'engagement conjoint, basé sur les travaux de Carpenter et al (1998) e Tomasello (2003), et pour l'analyse de la matrice linguistique multimodale chez les enfants, en couvrant des éléments prosodique-gestuels (MCNEILL < 1992 ; 1998 ; CAVALCANTE, 2018). Finalement, on a réalisé des analyses statistiques quantitatives descriptives et des inférences pour l'observation des données de recherche. À partir des évaluations, on observe que les enfants trisomiques et les enfants neurotypiques présentent une insertion similaire dans les situations d'attention conjointe. Néanmoins, les enfants neurotypiques présentent une insertion plus grande dans des situations d'attention directe ainsi qu'une quantité plus grande de productions prosodiques-vocales ( $p=0,028$ ), tandis qu'on vérifie une quantité plus grande de gestes, absence de parole ( $p=0,001$ ) et d'attention suivie chez les enfants trisomiques. En outre, on observe une adéquation de la matrice multimodale chez les enfants dans chaque format d'engagement conjoint. De plus, longitudinalement, la matrice linguistique et l'engagement conjoint des enfants trisomiques sont améliorés, spécialement avec l'augmentation de la quantité de productions prosodique-vocales ( $p=0,039$ ), d'holophrases ( $p=0,05$ ), de blocs d'énonciation ( $p=0,01$ ), de déictiques ( $p=0,05$ ) et de l'attention directe ( $p=0,015$ ). Le PAMI a été un instrument important pour la collecte des données et il peut être utilisé pour l'évaluation et le suivi du développement linguistique des enfants neurotypiques et neuro-atypiques. On souligne, enfin, qu'il y a des influences mutuelles entre geste et parole dans le développement du langage et sociocognitif des enfants, et cette relation doit être observée dans le contexte clinique orthophonique.

**Mots-clés:** Orthophonie; Linguistique; Développement du langage; Syndrome de Down; Attention conjointe.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fluxograma da seleção dos estudos para revisão bibliométrica .....	27
<b>Figura 2</b> - Elementos de investigação do Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil .....	44
<b>Figura 3</b> - Relação triádica da atenção conjunta .....	46
<b>Figura 4</b> - Exemplo de resposta ao foco atencional.....	49
<b>Figura 5</b> - Exemplo de proposição do foco atencional.....	49
<b>Figura 6</b> - Formatos da atenção conjunta .....	54
<b>Figura 7</b> - Exemplo de inserção em cena de atenção conjunta por criança com síndrome de Down, com o uso de riso .....	59
<b>Figura 8</b> - Exemplo de uso de gesto no engajamento conjunto por criança com síndrome de Down .....	64
<b>Figura 9</b> - Quadrantes utilizados para delimitar o uso do espaço gestual dos falantes .....	68
<b>Figura 10</b> - Exemplos de movimentos corporais produzidos por criança com síndrome de Down .....	69
<b>Figura 11</b> - Descrição das etapas da pesquisa.....	72
<b>Figura 12</b> - Tutorial de interpretação das tabelas de associação .....	92
<b>Figura 13</b> - Modelo da cooperação entre atenção conjunta e as habilidades do desenvolvimento infantil .....	143
<b>Figura 14</b> - Síntese dos elementos constitutivos da cena de atenção conjunta .....	143

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Levantamento dos trabalhos de acordo com o ano de publicação .....	28
<b>Gráfico 2</b> - Público-alvo participante nos estudos .....	30
<b>Gráfico 3</b> - Intervenção empregada nos estudos.....	32
<b>Gráfico 4</b> - Temática explorada nos trabalhos associada à atenção conjunta .....	33
<b>Gráfico 5</b> - Atenção conjunta de crianças com desenvolvimento típico e síndrome de Down .....	84
<b>Gráfico 6</b> - Produções prosódico-vocais apresentadas por crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico .....	87
<b>Gráfico 7</b> - Produções gestuais apresentadas por crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico .....	89
<b>Gráfico 8</b> - Movimentos corporais apresentados por crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico .....	90
<b>Gráfico 9</b> - Análise comparativa da inserção de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais .....	108
<b>Gráfico 10</b> - Análise comparativa das produções prosódico-vocais de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais .....	112
<b>Gráfico 11</b> - Análise comparativa das produções gestuais de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais .....	114
<b>Gráfico 12</b> - Análise comparativa das produções gestuais de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais .....	117

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Instrumentos de avaliação da linguagem em pré-escolares prematuros	39
<b>Quadro 2</b> - Protocolos utilizados para a avaliação da linguagem na síndrome de Down em pesquisas nacionais .....	40
<b>Quadro 3</b> - Momentos das produções prosódico-vocais do desenvolvimento linguístico .....	58
<b>Quadro 4</b> - Descrição da tipologia das produções gestuais .....	66
<b>Quadro 5</b> - Caracterização da amostra da pesquisa de acordo com os experimentos .....	74
<b>Quadro 6</b> - Variáveis do estudo .....	77
<b>Quadro 7</b> - Recorte de engajamento conjunto de criança com síndrome de Down..	85
<b>Quadro 8</b> - Recorte de engajamento conjunto de criança com desenvolvimento típico.....	86
<b>Quadro 9</b> - Recorte da interação criança com síndrome de Down e terapeuta por meio de comportamento imitativo.....	109
<b>Quadro 10</b> - Recorte da interação de criança com síndrome de Down propondo o foco atencional .....	111
<b>Quadro 11</b> - Recorte das matrizes multimodais utilizadas por adulta e criança .....	116
<b>Quadro 12</b> - Recorte de jogo simbólico entre criança com síndrome de Down e terapeuta .....	140

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Comparação entre as médias dos grupos de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down, dados normais .....	81
<b>Tabela 2</b> - Comparação entre as médias dos grupos de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down, dados não normais .....	82
<b>Tabela 3</b> - Associações entre as produções prosódico-vocais e a atenção de verificação na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	93
<b>Tabela 4</b> - Associações entre as produções gestuais e a atenção de verificação na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	94
<b>Tabela 5</b> - Associações entre os movimentos corporais e a atenção de verificação na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	95
<b>Tabela 6</b> - Correlação entre a matriz linguística e a atenção de verificação .....	96
<b>Tabela 7</b> - Associações entre as produções prosódico-vocais e a atenção de acompanhamento na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	98
<b>Tabela 8</b> - Associações entre as produções gestuais e a atenção de acompanhamento na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	99
<b>Tabela 9</b> - Associações entre os movimentos corporais e a atenção de acompanhamento na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	100
<b>Tabela 10</b> - Correlação entre a matriz linguística e a atenção de acompanhamento .....	101
<b>Tabela 11</b> - Associações entre as produções prosódico-vocais e a atenção direta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	102
<b>Tabela 12</b> - Associações entre as produções gestuais e a atenção direta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	104
<b>Tabela 13</b> - Associações entre os movimentos corporais e a atenção direta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	105
<b>Tabela 14</b> - Correlação entre a matriz linguística e a atenção direta .....	106
<b>Tabela 15</b> - Comparação entre as médias das crianças com síndrome de Down, dados longitudinais.....	118
<b>Tabela 16</b> - Associação entre as produções prosódico-vocais e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais .....	122

<b>Tabela 17</b> - Associação entre as produções gestuais e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais .....	125
<b>Tabela 18</b> - Associação entre os movimentos corporais e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais .....	128
<b>Tabela 19</b> - Correlação entre a matriz linguística e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais.....	130
<b>Tabela 20</b> - Associação da inserção na cena e o formato da atenção conjunta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....	133
<b>Tabela 21</b> - Correlação entre a resposta e a proposição do foco atencional, e as produções infantis na síndrome de Down, dados longitudinais.....	134
<b>Tabela 22</b> - Correlação entre as produções prosódico-vocais e as gestuais, comparação de grupos e dados longitudinais .....	137

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAHDI	Modelo de cooperação entre a atenção conjunta e as habilidades do desenvolvimento infantil
DT	Desenvolvimento típico
FDC	Fala dirigida à criança
IPO	Inventário Portage Operacionalizado
MMDC	Matriz multimodal dirigida à criança
LAFE	Laboratório de Aquisição da Fala e Escrita
Lilacs	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
PAMI	Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SD	Síndrome de Down
TEA	Transtorno do Espectro Autista

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2 UM OLHAR SOBRE A RELAÇÃO ENTRE ATENÇÃO CONJUNTA E AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM NA SÍNDROME DE DOWN .....</b>	<b>26</b>
<b>3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA LINGUAGEM INFANTIL: DO TRADICIONAL AO MULTIMODAL .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Conhecendo o Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil – PAMI.....</b>	<b>43</b>
3.1.1 Atenção conjunta.....	45
3.1.2 Produções prosódico-vocais .....	57
3.1.3 Produções gestuais .....	62
<b>4 OS DADOS E SEUS ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>71</b>
<b>4.1 Local e delineamento da pesquisa .....</b>	<b>71</b>
<b>4.2 Coleta dos dados .....</b>	<b>71</b>
<b>4.3 Análise dos dados.....</b>	<b>76</b>
<b>5 AVALIAÇÃO DA MATRIZ LINGÜÍSTICA MULTIMODAL INFANTIL EM CENAS DE ATENÇÃO CONJUNTA.....</b>	<b>80</b>
<b>5.1 Comparação dos dados de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down .....</b>	<b>80</b>
<b>5.2 Relações entre a atenção conjunta e as produções linguísticas infantis na síndrome de Down e no desenvolvimento típico .....</b>	<b>91</b>
5.2.1 Relações entre a matriz multimodal e a atenção de verificação.....	93
5.2.2 Relações entre a matriz multimodal e a atenção de acompanhamento .....	97
5.2.3 Relações entre a matriz multimodal e a atenção direta.....	102
<b>5.3 Análise longitudinal da matriz linguística multimodal em cenas de atenção conjunta na síndrome de Down .....</b>	<b>107</b>
<b>5.4 Influências do tipo de inserção na cena de atenção conjunta na matriz linguística na síndrome de Down .....</b>	<b>132</b>
<b>5.5 Há aprimoramento mútuo entre produções prosódico-gestuais?.....</b>	<b>136</b>

<b>5.6 Proposta de modelo de cooperação entre a atenção conjunta e outras habilidades do desenvolvimento infantil .....</b>	<b>142</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>147</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>167</b>
<b>Apêndice A - Sistematização dos dados dos artigos acerca da atenção conjunta e síndrome de Down .....</b>	<b>168</b>
<b>Apêndice B - Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil – PAMI .....</b>	<b>172</b>
<b>Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>174</b>
<b>Apêndice D - Carta de apresentação da pesquisa aos juízes .....</b>	<b>176</b>
<b>Apêndice E - Orientações de preenchimento do PAMI.....</b>	<b>177</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>179</b>
<b>Anexo A - Aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética .....</b>	<b>180</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Partindo do pressuposto de que a linguagem não decorre da ativação de um dispositivo mental isolado e pronto, como postulado por Chomsky (1972), “mas sim da forma interacional e sociocognitiva com que nossas capacidades mentais são forjadas, tanto em termos filogenéticos, quanto em termos ontogenéticos” (MORATO, 2013, p. 3), sendo decisiva na constituição da cognição humana, tal como propõe Tomasello (2003), sua emergência, ao longo do desenvolvimento infantil, é resultado da relação imbricada de múltiplos fatores: sociais, cognitivos, biológicos, ambientais, entre outros, sendo foco de estudo de diferentes ciências, como a Linguística e a Fonoaudiologia.

Um interesse comum entre essas áreas é a “Aquisição da Linguagem”, visto que é importante para ambas a descrição do processo de desenvolvimento linguístico infantil. Através da linguagem, a criança tem acesso a valores, crenças e regras, adquirindo os conhecimentos de sua cultura – antes mesmo de adquirir as primeiras palavras em seu vocabulário. Ao longo do desenvolvimento infantil, a criança aprimora seu sistema sensorial, como visão e audição, que possibilita alcançar um nível linguístico e cognitivo mais avançado, enquanto seu campo de socialização se estende, principalmente quando tem uma maior oportunidade de interagir com outros parceiros interativos (BORGES; SALOMÃO, 2003; SILVA, 2018).

Assim, para Borges e Salomão (2003), as relações da criança com os adultos são fundamentais para o desenvolvimento de suas habilidades linguísticas, visto que elas se constituem como um sistema dinâmico, através do qual ambos contribuem com suas experiências e conhecimentos para o curso da interação, estabelecendo uma relação recíproca e bidirecional.

Nessa perspectiva, estudos que investigam o processo de aquisição da linguagem em crianças com desenvolvimento típico (DT) e com alguma alteração no neurodesenvolvimento são cruciais para subsidiar a prática clínica e educacional junto à população infantil.

Uma dessas alterações do neurodesenvolvimento frequente na realidade clínica e educacional de muitos profissionais é a síndrome de Down (SD). Ela é uma condição genética provocada pela presença extra de um cromossomo 21 ou parte deste que pode ser observada em cerca de 300 mil brasileiros (MARTINS et al., 2013).

A SD é a alteração cromossômica mais comum na população mundial, afetando aproximadamente 1 em cada 1000–1100 bebês nascidos em todo o mundo (WHO, 2018).

Essa alteração interfere no desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas, linguísticas, de autocuidados e de socialização das crianças (FERREIRA-VASQUES, ABRAMIDES, LAMÔNICA, 2017). Estas influenciam todo o desenvolvimento infantil, podendo impactar em suas interações sociais, escolarização e profissionalização.

Em relação à linguagem, observam-se prejuízos nas habilidades de expressão e compreensão, quando comparadas a crianças com DT. Contudo, verifica-se que as crianças com SD apresentam um melhor desempenho na expressão gestual e compreensão da linguagem, do que na expressão linguística oral (BUCKLEY, 1993; GUERRA, 1997; JERUSALINSKY, 2001; PORTO-CUNHA; LIMONGI, 2008; FERREIRA-VASQUES; ABRAMIDES; LAMÔNICA, 2017; LIMA; DELGADO; CAVALCANTE, 2017).

Bebês e crianças com SD também demonstram fortes habilidades em termos de comunicação intencional, o uso de gestos para se comunicar, o aprendizado de vocabulário simples (ou seja, semântica) e os usos sociais da linguagem (ou seja, pragmática) (LUKOWSKIA; MILOJEVICHB; EALES, 2019).

Uma habilidade que integra elementos cognitivos, linguísticos e sociais é a atenção conjunta. Considerada uma habilidade dinâmica, que envolve a coordenação da atenção entre um interlocutor e um objeto/evento de interesse, juntamente com a consciência de ambos os indivíduos cujos focos de atenção são compartilhados (BAKEMAN; ADAMSON, 1984; BALDWIN, 1995).

Essa habilidade tem suas origens entre o sexto e o nono mês de vida do bebê com DT e se desenvolve até os 24 meses, quando a criança passa a utilizar a atenção conjunta com facilidade em suas interações. Esse desenvolvimento é atrelado à maturação de uma estrutura cognitiva necessária para a comunicação cooperativa e para a atenção das intenções comunicativas dos seus pares sociais<sup>1</sup> (ADAMSON; CHANCE, 1998; TOMASELLO, 2003).

---

<sup>1</sup> Em nossa tese, concebemos pares sociais como as pessoas que fazem parte da rotina da criança e são potenciais agentes de interação, comunicação e engajamento conjunto. Por exemplo: os pais ou cuidadores da criança.

No engajamento nas cenas de atenção conjunta são utilizadas produções prosódico-vocais, gestuais e o olhar pelos interlocutores em diferentes interações sociais. Estas – de acordo com Meltzoff e Moore (1998) e Trevarthen e Aitken (2001) – são facilitadas pela atenção conjunta e ajudam as crianças a prestar atenção e aprender sobre as emoções, desejos e intenções dos seus parceiros sociais.

Esses elementos são importantes para fomentar o desenvolvimento de habilidades sociais que permitem ao ser humano pensar, raciocinar e interagir com o mundo social (MELTZOFF, 2007; TAGER-FLUSBERG, SKWERER E JOSEPH, 2006). Por isso, a atenção conjunta é considerada um aspecto sócio-comunicativo crucial para o desenvolvimento infantil.

Como se pode observar, pensar em atenção conjunta é pensar em desenvolvimento mútuo de uma série de habilidades – sociais, cognitivas, motoras, linguísticas. Sendo que estas podem estar prejudicadas em crianças com desenvolvimento neuroatípico, como na SD. Desse modo, questionou-se: há prejuízos no desenvolvimento e funcionamento da atenção conjunta na síndrome de Down, se comparados a crianças neurotípicas?

Estudos indicam que, além das alterações linguísticas, a síndrome de Down provoca alterações atencionais, como o processo de deslocamento do foco de atenção (FIDLER, MOST, e PHILOFSKY, 2009; GRIECO et al., 2015). Segundo Hahn et al. (2018), devido à combinação dos déficits linguísticos e atencionais, é importante investigar o desenvolvimento da atenção conjunta na síndrome de Down.

Da mesma forma que observamos um atraso no desenvolvimento das produções prosódico-vocais na síndrome de Down (JENKINS; RAMRUTTUN, 1998; LIMONGI, 2010), há evidências de atraso na emergência da atenção conjunta nessa população (HAHN, 2016; LEGERSTEE, VARGHESE, VAN BEEK, 2002).

Os déficits nessas habilidades são comumente apontados como resultados das alterações cognitivas promovidas pela SD. Frizelle et al. (2019) apontaram que, embora seja tentador considerar a capacidade cognitiva como um fator central na explicação das diferenças de linguagem receptiva entre aqueles com SD e outros grupos, a literatura não é consistente a esse respeito, particularmente em relação ao vocabulário.

McDuffie et al. (2017) apontaram que as dificuldades no desenvolvimento da linguagem na SD podem estar ligadas à atenção conjunta. Nesse sentido, segundo

Hahn (2016), a atenção conjunta na SD pode desencadear o desenvolvimento social e da linguagem, semelhante ao padrão que foi observado no desenvolvimento típico. Por isso, ela é utilizada, frequentemente, como alvo ou como suporte para os programas de estimulação precoce nessa população.

Em consonância com estes achados teóricos, o interesse por essa temática surgiu durante a elaboração de nossa dissertação (LIMA, 2016). Nela, observamos um aumento mútuo das produções linguísticas – tanto prosódico-vocais, quanto gestuais – e do engajamento conjunto em uma criança com síndrome de Down.

Outros estudos do nosso laboratório de pesquisa, também mostraram uma relação entre o desenvolvimento da linguagem e a atenção conjunta, tanto no desenvolvimento neurotípico quanto no neuroatípico (ÁVILA-NÓBREGA, 2010; COSTA FILHO, 2011; FONTE, 2011; LIMA, 2015; MELO, 2015; COSTA FILHO, 2016; MELO, 2017; NOGUEIRA, 2017; SILVA, 2018; SILVA, 2018; POLIA, 2019).

O laboratório supracitado trata-se do LAFE – Laboratório de Aquisição da Fala e da Escrita, que é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFPB. O LAFE é coordenado pela Professora Dra. Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante e há 17 anos vem desenvolvendo pesquisas em aquisição da linguagem num paradigma interacionista.

Contudo, saber que há correlação entre os dois aspectos, de forma geral, ainda traz poucas implicações científicas, pedagógicas e clínicas. Pensando no desenvolvimento de crianças com SD, questionamo-nos: a inserção das crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta se assemelha ao de crianças com desenvolvimento típico? Quais tipos de produções linguísticas são mais usados em cada formato de atenção conjunta? Com o avanço da idade, há o aumento da inserção em cenas de atenção conjunta? E há o aprimoramento da matriz linguística infantil no tipo de engajamento realizado? Como a intervenção fonoaudiológica pode explorar a atenção conjunta na estimulação da linguagem das crianças com SD?

Estas são algumas perguntas de pesquisa que mobilizaram o desenvolvimento de nossa tese, auxiliaram a elaboração de nossos objetivos e experimentos, e que esperamos responde-las ao final de nosso trabalho.

Pretendemos com a tese avançar nos estudos de atenção conjunta na síndrome de Down, observando a relação entre cada produção linguística e o

engajamento de crianças com SD, quando comparadas ao desenvolvimento típico, e verificando a influência da intervenção fonoaudiológica nessa relação.

Ressalta-se que a intervenção fonoaudiológica na síndrome de Down objetiva ampliar as capacidades de comunicação e interação desse público, em diferentes ciclos de vida. Por exemplo, na promoção do desenvolvimento da linguagem oral, no suporte à aprendizagem da linguagem escrita, na ampliação das habilidades de fala, no auxílio à comunicação pessoal e profissional, entre outros.

Desse modo, a estimulação fonoaudiológica é um contexto favorável para aperfeiçoamento das habilidades linguísticas, assim como para observação destas em estudos psicolinguísticos. Por isso, utilizamos esse ambiente para análise da linguagem de crianças com SD em nosso estudo.

Caracterizar ainda mais a cognição social na SD, segundo Hahn et al. (2013), ajudará a identificar áreas potenciais de intervenção direcionada para promover o desenvolvimento das habilidades linguísticas, sociais e outros aspectos do desenvolvimento.

Consideramos que o conhecimento desses elementos fomentará o processo de estimulação precoce na SD, visto que o engajamento conjunto entre os profissionais e as crianças auxiliará na promoção de aspectos do desenvolvimento humano, em especial, no processo de aquisição da linguagem.

Desse modo, o objetivo geral deste trabalho foi analisar a inserção em cenas de atenção conjunta e o uso da matriz linguística multimodal por crianças com síndrome de Down, por meio da proposição e aplicação de um protocolo desenvolvido para este fim, o PAMI – Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil.

Para alcançá-lo, traçamos como objetivos específicos:

Propor e aplicar um Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil – PAMI para a análise da matriz linguística em cenas de atenção conjunta na Síndrome de Down

Observar a frequência e o tipo de inserção em cenas de atenção conjunta de crianças com SD e DT; comparar o engajamento em atenção conjunta de crianças com SD ao de crianças com desenvolvimento típico.

Verificar as produções prosódico-vocais utilizadas em cenas de atenção conjunta na SD e no DT; investigar quais produções gestuais emergem em cenas de atenção conjunta de crianças com SD e com DT.

Observar longitudinalmente o uso da matriz linguística multimodal por crianças com SD em cenas de atenção conjunta; e analisar a influência da intervenção fonoaudiológica na inserção de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta e em sua matriz linguística multimodal.

Defende-se a tese de que: (a) as crianças com síndrome de Down se inserem em cenas de atenção conjunta em uma frequência similar a crianças com desenvolvimento típico, quando pareadas por idade de desempenho<sup>2</sup>; (b) há uma distinção entre a tipologia das cenas de atenção conjunta ‘mobilizadas’ por crianças com SD, em relação a crianças com DT. Além disso, espera-se observar que (c) a matriz multimodal utilizada por crianças com síndrome de Down na inserção em cenas de atenção conjunta é diferente da utilizada por crianças com desenvolvimento típico e (d) que na SD há uma maior preferência pelas produções gestuais do que pelas prosódico-vocais, diferente de crianças com DT, independente da tipologia de engajamento conjunto.

Por fim, acreditamos que (e) a terapia fonoaudiológica auxiliará no aumento da inserção em cenas de atenção conjunta, promoverá uma maior variação de engajamento conjunto e favorecerá o aumento das produções prosódicos-vocais e gestuais, bem como seu aprimoramento.

Para compreender nosso objeto de estudo, que foi a investigação da relação entre atenção conjunta e matriz linguística multimodal na SD, nosso trabalho foi estruturado em seis capítulos, a saber: este capítulo introdutório, em que apresentamos a justificativa e os objetivos da pesquisa; o capítulo dois, “Um olhar sobre a relação entre atenção conjunta e aquisição da linguagem na síndrome de Down”, que tece considerações sobre o estado da arte e traz o processo de levantamento bibliográfico feito na literatura científica internacional, a partir dos termos “atenção conjunta”, “atenção compartilhada”, “linguagem” e “síndrome de Down”.

O capítulo três, “Instrumentos de avaliação da linguagem infantil: do tradicional ao multimodal”, traz os principais protocolos de avaliação da linguagem infantil e apresenta o instrumento construído para o desenvolvimento dessa pesquisa, contemplando a caracterizando do recurso e o suporte teórico utilizado para sua elaboração.

---

<sup>2</sup> Ressalta-se que a idade pode ser concebida: de forma cronológica, quando considerados os anos de vida da criança; e mental ou de desempenho, quando realizamos uma avaliação na criança e identificamos a qual idade cronológica seus resultados são compatíveis.

No capítulo quatro, “Os dados e seus encaminhamentos metodológicos”, descrevemos os métodos empregados para elaboração dos experimentos do estudo. O capítulo cinco, “Avaliação da matriz linguística multimodal infantil em cenas de atenção conjunta”, apresenta os resultados encontrados com nossos experimentos e as discussões desenvolvidas. E, por fim, apresentamos as considerações finais da nossa tese.

Desse modo, o estudo e a apropriação desse conhecimento por profissionais da equipe de atenção à saúde auxiliará no processo de estimulação precoce dessa população. Ressaltamos as contribuições para a Fonoaudiologia, visto que ela é a ciência dedicada à comunicação humana e suas patologias, sendo beneficiada diretamente pelas discussões da atenção conjunta pelas implicações que esta habilidade favorece ao desenvolvimento social, cognitivo e linguístico, sendo crucial para o processo de estimulação fonoaudiológica na SD.

Além disso, esta tese pode trazer contribuições para a Linguística: aumentando a caracterização do processo de aquisição da linguagem na síndrome de Down; fortalecendo as evidências da relação entre atenção conjunta e habilidades linguísticas; e pelas implicações que podem fornecer aos processos de letramento multimodal<sup>3</sup> e de literacia familiar<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> O letramento multimodal contempla as experiências e os conhecimentos necessários para identificar e mobilizar, através da leitura e escrita, distintos e diversos recursos semióticos (KUMMER, 2016).

<sup>4</sup> Literacia familiar contempla o conjunto de práticas e experiências relacionadas à linguagem, à leitura e à escrita que elas vivenciam com seus pais, familiares ou cuidadores, mesmo antes do ingresso no ensino formal (SÉNÉCHAL, 2008).

## 2 UM OLHAR SOBRE A RELAÇÃO ENTRE ATENÇÃO CONJUNTA E AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM NA SÍNDROME DE DOWN

A realização de análises do estado da arte é essencial para que seja possível avaliar a qualidade do conhecimento em determinados campos, a fim de aumentar os recursos que incentivam a pesquisa e a produção científica em nosso país (CAMPANATTI-OSTIZ, ANDRADE, BARBOSA, 2003).

Para avaliar o estado da arte dos estudos em atenção conjunta e aquisição da linguagem na síndrome de Down, foi realizada uma revisão bibliométrica da literatura nacional e internacional, em janeiro de 2020. Utilizou-se a busca nas bases de dados *Lilacs* e *Pubmed*, com o uso da combinação entre os seguintes termos: “Atenção conjunta AND linguagem”; “Atenção conjunta AND síndrome de Down”; “Atenção compartilhada AND linguagem”; “Atenção compartilhada AND síndrome de Down”; “*joint attention* AND *language*”; “*joint attention* AND *Down syndrome*”; “*joint engagement* AND *language*”; “*joint engagement* AND *Down syndrome*”.

Ressalta-se que “linguagem” e “síndrome de Down” são descritores, mas “atenção conjunta” e “atenção compartilhada” não o são<sup>5</sup>. Esses dois termos foram utilizados para direcionar melhor a busca dos estudos, tendo em vista que as pesquisas psicolinguísticas possuem múltiplas facetas e a filtragem sem os termos não foi efetiva, devido à quantidade excessiva de artigos encontrados.

Inicialmente, foram obtidos 573 artigos, que tiveram seus títulos e resumos analisados. Para essa análise, adotou-se os seguintes critérios de elegibilidade: a) estudos publicados em qualquer língua e em qualquer ano de publicação; b) publicações como artigos originais ou estudos de caso; c) exclusão de artigos de revisão e editoriais; d) exclusão de artigos repetidos; e) pesquisas com crianças com síndrome de Down; f) estudos em atenção conjunta nessa população.

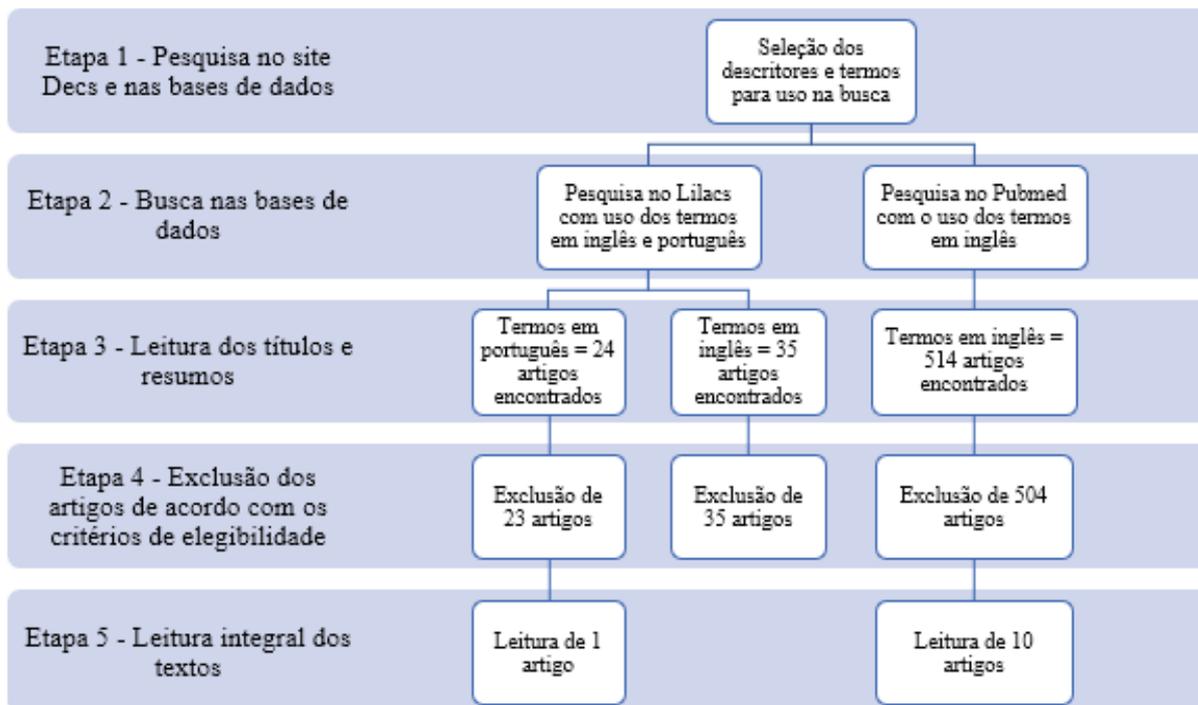
Após a verificação desses aspectos, obteve-se 11 artigos para análise integral do texto. E apenas um destes (LIMA, DELGADO e CAVALCANTE, 2018) foi obtido na base de dados de estudos da América Latina e Caribe, *Lilacs*. Ressalta-se que a exclusão dos outros artigos encontrados ocorreu por eles não atenderem aos critérios

---

<sup>5</sup> O termo “atenção compartilhada” não é utilizado com frequência nos estudos da aquisição da linguagem multimodal, como o desta tese, que privilegiam o termo “atenção conjunta”. Contudo, verifica-se que o termo “atenção compartilhada” é comum em estudos de outras áreas, como nas ciências da saúde. Por isso, optou-se por utilizar os dois termos na busca dos artigos do estado da arte na tentativa de alcançar um maior número de estudos com essa temática.

de elegibilidade supracitados. A figura 1 apresenta um fluxograma das etapas da seleção dos artigos.

**Figura 1** - Fluxograma da seleção dos estudos para revisão bibliométrica



Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que a quantidade de artigos obtidos é pequena diante da quantidade de pesquisas em síndrome de Down e em Aquisição da Linguagem, demonstrando que, nacional e internacionalmente, a atenção conjunta não é uma temática muito explorada. Quando a temática e o público-alvo dos artigos excluídos são analisados, observa-se uma tendência dos artigos em pesquisar o funcionamento da atenção conjunta em pessoas com desenvolvimento típico ou em casos de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), de forma primária ou em comorbidade com outro transtorno do neurodesenvolvimento.

Esse fato é justificado por a atenção conjunta ser uma das habilidades sócio-comunicativas mais prejudicadas no TEA e um dos principais alvos dos programas de estimulação (HOUGHTON et al., 2013).

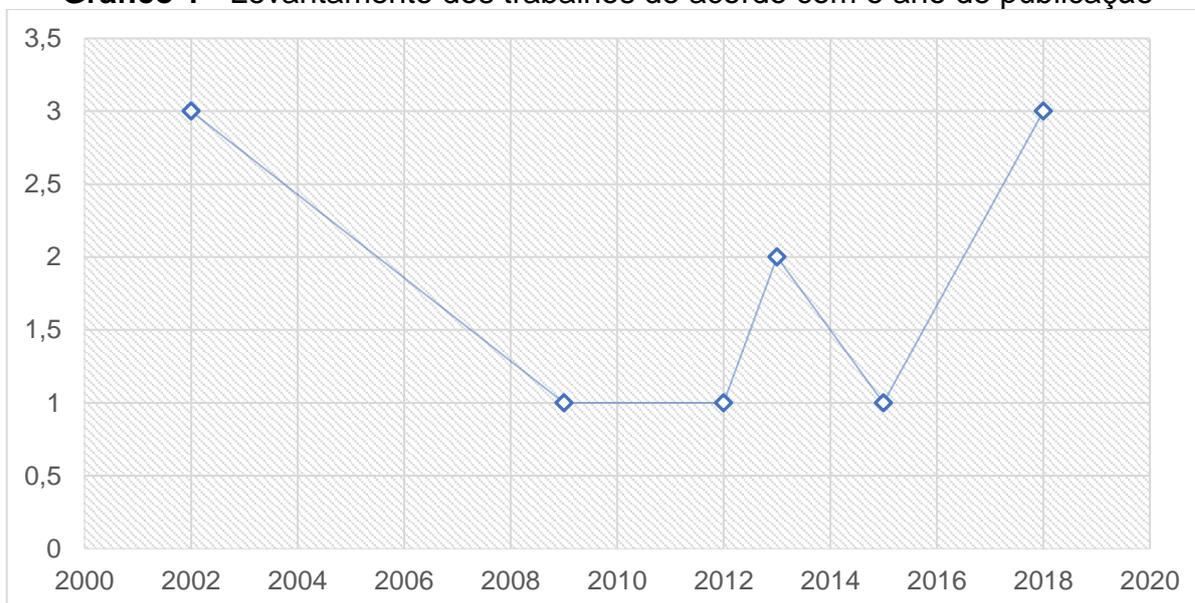
Em relação aos 11 estudos obtidos em nossa busca, realizou-se uma descrição de seus objetivos, métodos e principais resultados (APÊNDICE A). Ressalta-se que um estudo foi realizado no Brasil e os outros 10 internacionalmente.

Em nossa dissertação (LIMA, 2016), realizamos um levantamento nas bases de dados indexadas nacionalmente de pesquisas acerca da aquisição da linguagem na síndrome de Down. Nosso foco, na época, era observar quais as características da linguagem, em geral, dessa população, quais as especificidades apresentadas no desenvolvimento da linguagem e quais as contribuições da intervenção fonoaudiológica para este processo.

Em nossa tese, direcionamos nosso levantamento à temática “atenção conjunta” nesta população tanto nacional, quanto internacionalmente. Ou seja, especificamos o foco de nossa análise para a relação existente entre atenção conjunta e desenvolvimento da linguagem, a fim de responder a nossas perguntas de pesquisa<sup>6</sup>.

Esse novo levantamento foi revelador porque visualizamos que existe uma íntima relação entre a atenção conjunta e a linguagem infantil na SD e que são poucas as pesquisas nessa área a nível internacional. Inclusive, a maioria dos estudos foi publicada nos últimos dez anos (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Levantamento dos trabalhos de acordo com o ano de publicação



Fonte: Elaborado pelo autor

Observamos no gráfico acima que os anos de 2002 e 2018 foram os que contaram com um maior número de publicações, três em cada ano. E que, de 2012 a

<sup>6</sup> Ver na página 22.

2018, tivemos sete artigos publicados sobre atenção conjunta na síndrome de Down, inclusive a pesquisa desenvolvida no Brasil.

Mas será que só existem esses artigos sobre atenção conjunta na síndrome de Down? Acreditamos que não, só não foi possível acessar os trabalhos devido a: a) publicação das produções em periódicos não indexados em bases de dados – nacionais ou internacionais; b) utilização de outros termos ou palavras-chave pelos autores; c) publicação dos resultados das pesquisas em outros tipos de produções, como em anais de congresso; e d) os achados resultantes de teses e dissertações não terem sido encaminhados para periódicos posteriormente.

As bases de dados são espaços unificadores de diversas revistas científicas que facilitam a busca de artigos, teses e dissertações pelos pesquisadores. Atualmente, o impacto de um periódico está relacionado a sua indexação em diferentes bases de dados, pois, quanto melhor a indexação, maior o alcance de divulgação e exposição da revista e, conseqüentemente, da ciência.

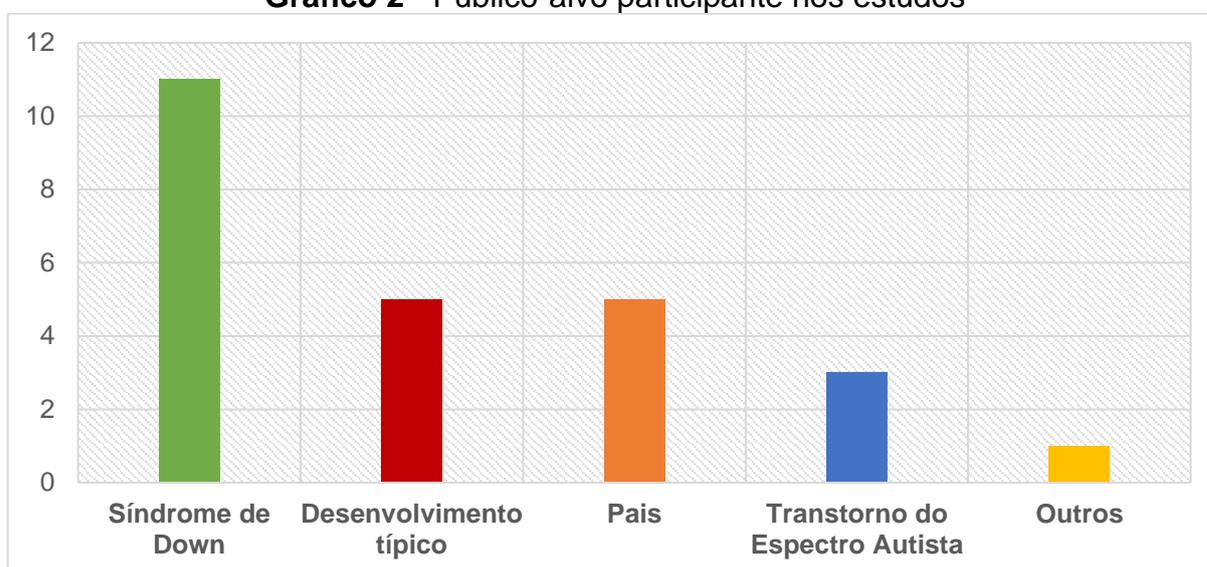
Por isso, é interessante que os estudos sejam publicados em revistas indexadas e haja a preferência pela veiculação dos estudos nesse tipo de produção, que eles não fiquem exclusivamente em livros ou anais de congresso, para que os achados das pesquisas tenham um maior alcance a nível internacional.

Os pesquisadores devem ter uma atenção especial a escolha dos descritores ou das palavras-chaves de seus estudos. Pois, são esses termos que podem ser utilizados nas buscas bibliográficas e que vão possibilitar que o estudo seja encontrado ou não. Caso ele seja encontrado, ele poderá ser utilizado e citado por outro autor, o que aumenta o impacto do seu estudo.

Mas qual seria a diferença entre a palavra-chave e o descritor? A primeira não obedece a nenhuma estrutura, é aleatória e retirada de textos de linguagem livre. Já os descritores são organizados em estruturas hierárquicas, facilitando a pesquisa e a posterior recuperação do artigo (BRANDAU, MONTEIRO, BRAILE, 2005). Com isso, podemos observar que o uso de descritores é mais privilegiado em algumas áreas do conhecimento do que em outras, o que pode favorecer o acesso aos estudos das que os utilizam. Por exemplo: é comum que as revistas das ciências da saúde solicitem o uso de descritores, enquanto as revistas da Linguística solicitem o uso de palavras-chave.

Em seguida, analisamos os públicos participantes dos estudos. Em nosso processo de seleção das publicações, já filtramos as que abordavam a síndrome de Down, por isso os 11 trabalhos contemplaram esse público. Os autores de alguns manuscritos compararam os resultados das crianças com SD com o de outros públicos, como DT (n=5), TEA (n=5) ou outros transtornos do neurodesenvolvimento (n=1). Além disso, os pais também foram pesquisados em cinco estudos, ao participarem de interações com os filhos ou ao responderem instrumentos aplicados pelos pesquisadores (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - Público-alvo participante nos estudos**



Fonte: Elaborado pelo autor

\*Ressalta-se que o total é maior que 11, pois um mesmo estudo poderia pesquisar diferentes públicos.

Estudos transversais ou longitudinais podem utilizar grupos-controle para comparar seus achados com um público-alvo específico. Em nosso estudo da arte, identificamos diversas comparações com outros públicos. A maioria realizou essas comparações com crianças com desenvolvimento típico, pareadas por idade de desempenho. Como os estudos de Mason-Apps et al. (2018) e Seager et al. (2018), que realizaram comparações do desenvolvimento da atenção conjunta e da linguagem em crianças com DT e SD, observando uma influência mútua entre essas habilidades.

Outro público investigado, junto a crianças com síndrome de Down, foi o Transtorno do Espectro Autista. A comparação com esta população ocorre porque espera-se um prejuízo nas habilidades sócio-comunicativas, de forma geral, nesse transtorno, como: dificuldades na reciprocidade socioemocional; no uso de

comportamentos comunicativos não verbais; e no desenvolvimento e na manutenção da atenção conjunta (ZANON, BACKES, BOSA, 2015; NYSTRÖM et al., 2019).

Por isso, é de interesse de alguns pesquisadores comparar o engajamento conjunto – desde o seu desenvolvimento à efetividade do uso com múltiplos interlocutores – em crianças com SD, DT e TEA. Entendendo que esse engajamento não se resume à presença ou à ausência de compartilhamento da atenção, mas que há uma variabilidade de inserções, distinções na efetividade do uso e há um contínuo de habilidades que devem ser desenvolvidas e mobilizadas nesse contexto interativo.

Outro aspecto interessante foi a participação dos pais em cinco estudos. Em alguns (HAHN et al., 2013), houve a participação através de entrevistas concedidas aos pesquisadores, e em outros (CLIBBENS, POWELL, ATKINSON 2002, REDDY, WILLIAMS, VAUGHAN 2002), através da interação com seus filhos para produção de vídeos que seriam analisados posteriormente.

Adamson et al. (2009), por exemplo, observaram que as crianças e as mães estavam engajadas com o mesmo referente e havia evidências de que as crianças estavam ativamente atendendo às produções linguísticas, mas não estavam explicitamente atendendo às mães. O estudo de Seager et al. (2018) também destacou a importância do estilo de comunicação materno, durante a interação com os bebês com SD, para o fortalecimento da atenção conjunta.

Esses dados reforçam que a fala dirigida à criança ou manhês possui um *status* privilegiado durante o processo de aquisição da linguagem de crianças tanto com DT, quanto neuroatípicas. Pois esse estilo de comunicação possui recursos prosódicos e linguísticos diferenciados, e promovem a exposição da criança à sua língua materna e a percepção da atenção e da atencionalidade do parceiro interativo.

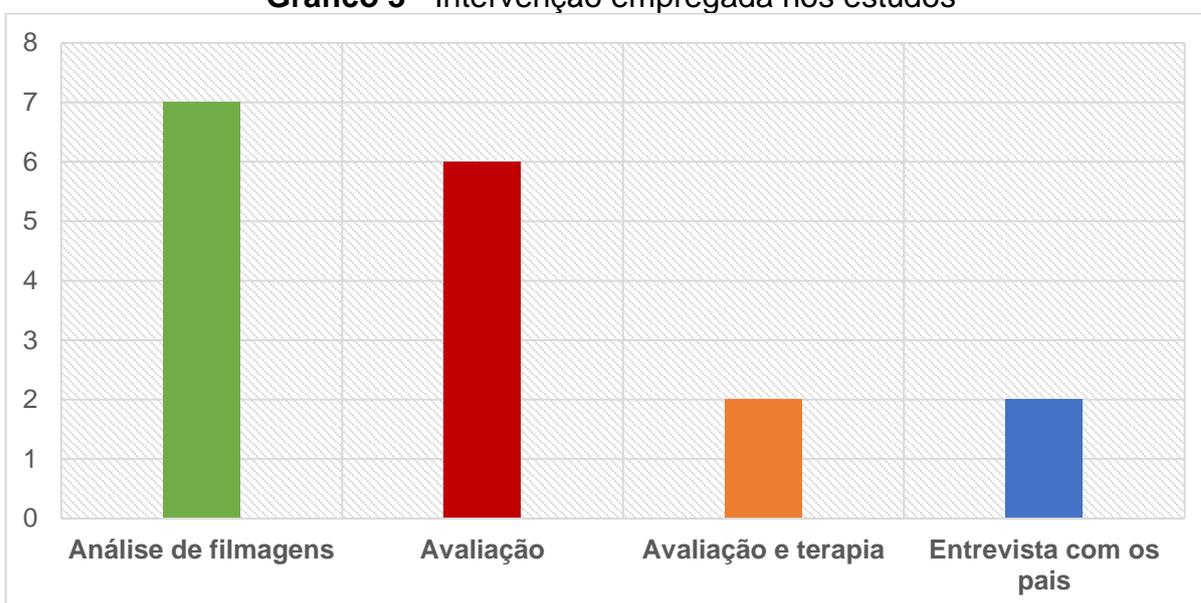
É importante mencionar que mudanças prosódicas podem ser realizadas na fala dos terapeutas na interação com as crianças em ambiente clínico e que uma variabilidade de recursos prosódicos atrai a atenção e favorece o desenvolvimento linguístico infantil. Esse apontamento é corroborado por alguns estudos em diferentes populações: Lima e colaboradores (2010), que investigaram esses recursos no TEA; Lima e Cavalcante (2015), que pesquisaram criança com transtorno de linguagem; Lima, Delgado e Cavalcante (2018), que observaram esse achado na SD.

Os estudos de Legerstee, Varghese e Van Beek (2002) e de Seager et al. (2018) apontaram para a importância da matriz gesto-fala utilizada pelos adultos em

interação com as crianças com SD. Além disso, pontuaram que é crucial que haja uma estimulação conjunta das produções verbais e gestuais infantis, e que estas garantiam o engajamento das mães nas cenas de atenção conjunta, destacando a natureza recíproca e dinâmica dessas interações sociais.

Além do público-alvo pesquisado, observamos qual foi a intervenção empregada nos estudos. Sete estudos realizaram análises de filmagens de interações de díades crianças-adultos. O segundo método mais privilegiado (n=6) foi a realização de avaliações do desenvolvimento infantil, em especial da linguagem (Gráfico 3).

**Gráfico 3 - Intervenção empregada nos estudos**



Fonte: Elaborado pelo autor

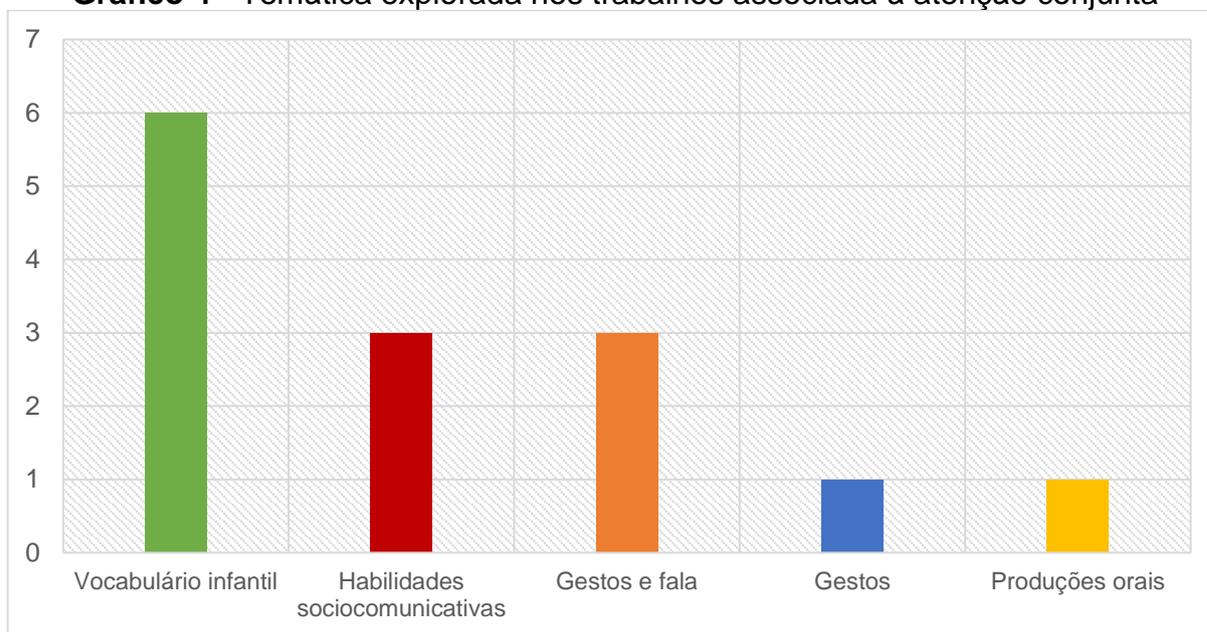
\*Ressalta-se que o total é maior que 11, pois um mesmo estudo poderia realizar diferentes tipos de intervenções.

Em estudo acerca da produção científica na área dos Distúrbios da Comunicação, Berberian et al. (2009) observaram que a intervenção mais realizada nos estudos foi o diagnóstico/avaliação, enquanto os trabalhos que utilizavam terapia não eram tão expressivos na literatura. Achado similar ao de nosso estado da arte, em que a análise de filmagens e as avaliações foram as intervenções mais ocorrentes, enquanto há poucos estudos com terapia.

Pensando no foco das análises e avaliações, todos os estudos investigaram a atenção conjunta associada a um ou mais aspecto. O mais pesquisado (n=5) foi o vocabulário infantil, tanto o expressivo quanto o receptivo. Em seguida, encontramos estudos, cada um com três publicações, que pesquisavam outras habilidades sócio-

comunicativas – como compartilhamento do afeto, compreensão e produção da intencionalidade –, e da relação gesto-fala (Gráfico 4).

**Gráfico 4** - Temática explorada nos trabalhos associada à atenção conjunta



Fonte: Elaborado pelo autor

\*Ressalta-se que o total é maior que 11, pois um mesmo estudo poderia explorar mais de uma temática.

Além disso, encontramos apenas um estudo que se dedicou à análise de gestos, em especial os sinais, e sua relação com o vocabulário infantil (CLIBBENS, POWELL, ATKINSON, 2002). E uma pesquisa que observou o uso de produções orais – o riso e humor – durante o engajamento conjunto (REDDY, WILLIAMS, VAUGHAN, 2002).

Visualizamos, nessa análise, que há uma maior preocupação, nos estudos, com a relação da atenção conjunta com o desenvolvimento lexical infantil na SD. E, para observar essa relação, utilizam avaliações e análises de interações diádicas para averiguar a correlação existente entre esses aspectos.

Verificou-se que há um aprimoramento do desenvolvimento linguístico, conforme há o aumento da idade ou à estimulação da atenção conjunta, como visto em Adamson et al. (2009), Zampini, Salvi e D'Odorico (2015) e Mason-Apps et al. (2018). Contudo, consideramos importante conhecer quais produções linguísticas são utilizadas durante a inserção das crianças em cenas de atenção conjunta, no intuito de analisar como crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico mobilizam sua matriz linguística para se engajar nessas cenas.

Três estudos abordaram a relação entre gesto-fala e engajamento conjunto. Observando, por exemplo, qual o tipo de produção privilegiada em contextos interativos e a influência da atenção conjunta no aumento dessas produções (LEGERSTEE, VARGHESE, VAN BEEK, 2002; LIMA, DELGADO, CAVALCANTE, 2018).

Entretanto, estes foram muito gerais em seus achados, indicando só a presença de gestos e palavras nas cenas. Sabe-se que existe uma infinidade de gestos, cada um com características particulares, e que as palavras são apenas um dos tipos de produções prosódico-vocais.

Então, em nossa tese, pretendemos realizar comparações de atenção conjunta e linguagem em crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico, visualizando, através de análise de filmagens, a mobilização de diferentes recursos linguísticos do contínuo gesto-fala em distintos formatos de engajamento conjunto.

Outro dado identificado no levantamento bibliográfico é a relação de múltiplas habilidades sócio-comunicativas com a atenção conjunta e a linguagem, aspecto que também será discutido nesta tese. Mason-Apps et al. (2018), por exemplo, verificaram que o desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down é fortemente influenciado pelas habilidades sócio-comunicativas e cognitivas, como a atenção conjunta.

Mais um aspecto importante observado por estes autores e que exploraremos em nosso estudo é a diferença entre o início e a resposta à atenção conjunta. As crianças com DT se beneficiaram mais do início das cenas, enquanto as crianças com síndrome de Down se beneficiaram mais da resposta à atenção conjunta, ou seja, as cenas haviam sido iniciadas pelo adulto interlocutor (MASON-APPS et al., 2018).

Acreditamos que essa diferença seja influenciada pelos déficits no desenvolvimento neuropsicomotor intrínsecos à SD, o que dificultaria uma maior autonomia para iniciar o engajamento conjunto. Essas questões, então, devem ser consideradas tanto no processo de avaliação, quanto na estimulação fonoaudiológica nessa população.

No estudo de Zampini, Salvi e D'Odorico (2015), encontramos uma outra relação com nosso trabalho. Os autores observaram a atenção conjunta de forma geral e especificaram se esta seria "*joint attention follow focus*" ou "*joint attention*

*propose focus*<sup>7</sup>. Essa classificação apresenta similaridade à de Tomasello (2003), atenção de acompanhamento e direta, respectivamente. E os autores Zampini, Salvi e D'Odorico (2015) observaram que as crianças com SD utilizavam mais o “*follow focus*”, mas no “*propose focus*”<sup>8</sup> apresentavam maior relação com o aumento do vocabulário.

A compreensão da intencionalidade também foi uma temática recorrente nas pesquisas. O estudo da intencionalidade, segundo Hahn et al. (2013), se concentra em como as crianças chegam a compreender as ações direcionadas aos objetivos dos outros e é um importante precursor para o desenvolvimento de habilidades cognitivas sociais mais complexas, como a teoria da mente.

Um dos elementos-chave para o desenvolvimento da atenção conjunta, para Tomasello (2003), é a compreensão da intencionalidade do outro e o reconhecimento dos parceiros interativos como agentes intencionais. Contudo, é importante considerar que é difícil prever se uma criança em processo de desenvolvimento da linguagem consegue interpretar as intenções comunicativas do adulto e é difícil mensurar quando e como ocorre a intencionalidade, como indicado por Melo (2015) e Ávila-Nóbrega (2017).

Tomasello, Carpenter e Hobson (2005) pontuam que a intencionalidade é uma capacidade exclusiva da espécie humana e pode ser observada quando os indivíduos demonstram ter objetivos e fazem escolhas para alcançá-los, ao avaliarem a situação vivenciada.

Analisando essa habilidade na síndrome de Down, Hahn et al. (2013) verificaram que o compartilhamento do afeto foi bastante positivo, mas a compreensão da intencionalidade do outro estava prejudicada, aspecto que pode dificultar o processo de atenção conjunta na SD.

Até então, extraímos três elementos-chave nesses estudos: inserção em cenas de atenção conjunta, compreensão da intencionalidade do outro, e a proposição de foco de atenção pela criança. Esses aspectos são cruciais para o processo de desenvolvimento linguístico infantil e possuem relação com os elementos indicados por Tomasello (2003) como necessários para a apropriação de símbolos linguísticos:

---

<sup>7</sup> Tradução nossa: a “*joint attention follow focus*” seria “atenção conjunta de acompanhamento do foco”; “*joint attention propose focus*” como “atenção conjunta de proposição do foco”.

<sup>8</sup> Tradução nossa: o “*follow focus*” seria “acompanhamento do foco atencional”; “*propose focus*” seria “propor o foco atencional”.

1) participação em cenas de atenção conjunta, que estabelecem as bases sociocognitivas para a comunicação; 2) entender o interlocutor como agente intencional; 3) compreender as intenções comunicativas do interlocutor; 4) inversão de papéis na comunicação, propondo os tópicos da interação.

Por isso, a estimulação das habilidades sócio-comunicativas é crucial nas intervenções precoces, pensando nos benefícios que elas promoverão na atenção conjunta e em múltiplas habilidades, como o desenvolvimento da linguagem.

Os resultados de Zampini, Salvi e D'Odorico (2015), por exemplo, apoiam a hipótese de que há continuidade entre habilidades sócio-comunicativas iniciais dos bebês e o desenvolvimento do vocabulário nessa população e em outras com desenvolvimento atípico. Wright et al. (2013) realizaram uma estimulação que se apoiava na atenção conjunta e facilitou o desenvolvimento de comunicação expressiva de gestos e palavras em crianças pequenas com SD.

O uso de gestos é crucial no processo de interação com crianças com SD para garantir a inserção e foco da atenção conjunta. Há evidências de que esses elementos beneficiam a atenção conjunta de crianças surdas, por exemplo, por utilizar o meio visual favorável à transmissão linguística nessa população. E, por as crianças com SD costumarem possuir uma capacidade de atenção restrita, há evidências de que o uso de gestos e sinais associados à fala favorece a atenção conjunta na síndrome de Down (CLIBBENS, POWELL, ATKINSON, 2002).

Diante destes achados, tentamos responder ao nosso primeiro questionamento: a inserção das crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta se assemelha ao de crianças com desenvolvimento típico?

Hahn et al. (2018) apontam que alguns estudos indicam que sim, e outros que não. A pesquisa supracitada foi uma meta-análise publicada no segundo semestre de 2018 e trouxe contribuições relevantes à resposta de nossa pergunta.

Os autores (HAHN et al., 2018) observaram que:

- I. a atenção conjunta aparenta não ser uma fraqueza para crianças com síndrome de Down, diferente de crianças com TEA, como observado nos estudos de Reddy, Williams e Vaughan (2002), Adamson et al. (2009) e Adamson et al. (2012);
- II. o nível de inserção é compatível com o seu nível de desenvolvimento, ou seja, ele possui uma relação íntima com o desenvolvimento global infantil, inclusive com o linguístico. E como a SD provoca alterações no desenvolvimento motor, linguístico e

cognitivo (SCHWARTZMAN, 2003; FERREIRA-VASQUES, ABRAMIDES, LAMÔNICA, 2017), as crianças podem apresentar variações nesse processo de inserção e engajamento em cenas de atenção conjunta, quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico, como apontado por Hahn et al. (2013);

III. a atenção conjunta pode ser uma forte habilidade dessas crianças em comparação com outras habilidades associadas ao fenótipo da SD. Por isso, a atenção conjunta é considerada preditora do desenvolvimento do vocabulário infantil e que a estimulação desta favorece o aumento das produções linguísticas, como observado nos estudos de Adamson et al. (2009), Wright et al. (2013), Zampini, Salvi e D'Odorico (2015), Mason-Apps et al. (2018), Lima, Delgado e Cavalcante (2018) e Seager et al. (2018);

IV. E que intervenções precoces para crianças com SD podem explorar as habilidades de atenção conjunta, visando favorecer outras habilidades, conforme visualizado também por Wright et al. (2013) e Lima, Delgado e Cavalcante (2018).

Ressalta-se que as pesquisas analisadas trouxeram grandes contribuições para a área e todos concordam com a necessidade de mais estudos para o fortalecimento das evidências acerca: a) do comportamento da inserção em cenas de atenção conjunta na SD; b) da relação entre o aumento da inserção nas cenas e o desenvolvimento da linguagem; c) da relação entre atenção conjunta e a compreensão da intencionalidade do interlocutor; d) e do papel da estimulação fonoaudiológica para o aumento do desempenho linguístico e sócio-comunicativo nessa população.

Nesse sentido, verificou-se que há evidências, apesar de escassas, de estudos de atenção conjunta na SD e que continuar a investigar essa temática é importante pela influência positiva que essa habilidade possui para o desenvolvimento social, cognitivo e linguístico infantil.

Por isso, esta tese tem o propósito de fortalecer os estudos da atenção conjunta na SD, visualizando as contribuições que estes podem fornecer a práticas clínicas, científicas e educacionais. Para que isso seja possível, é necessário realizar um levantamento dos protocolos de avaliação de linguagem em crianças com SD para averiguar as possibilidades de análise da atenção conjunta e, em seguida, propor um protocolo de análise desse engajamento e da matriz linguística infantil, aspectos que serão contemplados no próximo capítulo.

### **3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA LINGUAGEM INFANTIL: DO TRADICIONAL AO MULTIMODAL**

Para alcançar os objetivos anteriormente apresentados, é importante realizar a avaliação de três elementos linguísticos: produções prosódicos-vocais, gestos e atenção conjunta. Avaliar e monitorar de forma eficaz o processo de aquisição da linguagem é crucial para a clínica fonoaudiológica, pois permite o desenvolvimento de um planejamento terapêutico sensível às potencialidades e necessidades de cada paciente (LIMA; CAVALCANTE, 2015).

A avaliação da linguagem possibilita a descrição das habilidades receptivas e expressivas das pessoas avaliadas, além da identificação da presença ou não de alterações linguísticas (SILVA, LINDAU, GIACHETI, 2017). Para isso, é necessária a aplicação de instrumentos sistemáticos e/ou formais para a avaliação da linguagem, por permitir avaliar e diagnosticar potencialidades e dificuldades apresentadas pelas crianças, tanto no processo de aquisição quanto no desenvolvimento, além de possibilitar comparações de desempenho com grupos de referência (GIACHETI, 2014).

É interessante que os instrumentos de avaliação sejam sensíveis a diferentes populações. Lukowskia, Milojevichb e Eales (2019) apontaram que é um desafio avaliar as habilidades linguísticas de crianças com síndrome de Down, tendo em vista que, na maioria dos protocolos, há o privilégio das respostas expressivas orais, habilidade defasada na SD. Uma das soluções indicadas pelas autoras supracitadas é a utilização de testes que requeiram desse público, principalmente, respostas não verbais e que haja adaptações nas instruções para essa população.

Silva, Lindau e Giacheti (2017) desenvolveram uma revisão da literatura acerca do uso de protocolos de avaliação para pré-escolares prematuros. Em 11 artigos, as autoras obtiveram a referência a oito protocolos de avaliação, sendo seis desenvolvidos internacionalmente e adaptados para o português brasileiro e dois foram elaboradas por pesquisadores brasileiros.

Para facilitar a apresentação dos protocolos, sistematizamos os dados das autoras supracitadas no quadro 1.

**Quadro 1 - Instrumentos de avaliação da linguagem em pré-escolares prematuros**

INSTRUMENTO	REFERÊNCIA	OBJETIVO
<i>Early Language Milestone Scale (ELM)</i>	COPLAN, 1993 PARLATO-OLIVEIRA, PADRÓN e PAIVA, 1998	Avalia as áreas auditiva-receptiva, auditiva-expressiva e auditiva-receptiva visual relacionadas à linguagem e se destinam a crianças de zero a 36 meses de idade. Essa escala permite avaliar se a criança apresenta desempenho adequado ou alterado.
<i>Denver Developmental Screening Test II</i>	FRANKENBURG, 1992 DRACHLER, MARSHALL e CARVALHO-LEITE, 2017	Teste de rastreio de risco de desenvolvimento infantil que avalia quatro áreas: pessoal-social, motor fino- -adaptativo, linguagem e motor grosso, e é indicada para crianças de zero a seis anos de idade. Cada item é correlacionado com a idade e o percentual da população padronizada que realizou tal item, sendo classificado como normal, "atraso" ou "cautela/ cuidado"
Escala de Desenvolvimento <i>Bayley</i>	BAYLEY, 2006 MADASCHI et al., 2016	Avalia o risco para problemas no desenvolvimento, sendo composta por cinco domínios: cognição, linguagem, socioemocional e comportamento adaptativo. Desenvolvida para a faixa etária entre um e 42 meses e fornece três indicadores de risco: Competente, Emergente e Em risco. Uma das recomendações é que esta escala seja aplicada somente por profissionais treinados e especializados.
Observação do Comportamento Comunicativo (OCC)	FERREIRA, 2010	Elaborada com base em protocolo utilizado em uma clínica escola de uma instituição de ensino superior. As avaliações ocorrem por meio de observação do comportamento comunicativo em situações semidirigidas, como atividades lúdicas e interativas. Essas situações são filmadas para posterior análise da resposta. As categorias de análise do comportamento comunicativo seguem o seguinte critério: "zero" para ausência do comportamento; "um" quando apresenta o comportamento em situações restritas; e "dois" quando apresenta o comportamento em qualquer situação.
Teste de Linguagem Infantil ABFW	ANDRADE et al., 2000	É um instrumento sistemático, direcionado à avaliação da linguagem de Vocabulário, Fluência e Pragmática, destinado a crianças de dois a 12 anos de idade.
Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo (LAVE)	RESCORLA, 1989 CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997	É uma versão adaptada para o Português da <i>Language Development Survey (LDS)</i> e tem como intuito investigar a linguagem expressiva e identificar atrasos no desenvolvimento do vocabulário. É formada por uma lista de 307 palavras divididas em 14 categorias semânticas, baseadas em estudos do desenvolvimento lexical e consideradas frequentes no Português brasileiro.
Teste de Desenvolvimento Psicomotor (TEPSI)	HAEUSSLER e MARCHANT, 1991 ISOTANI et al., 1999	Destinado para crianças na faixa etária de dois a cinco anos, objetiva detectar possíveis alterações no desenvolvimento, por meio de 52 comportamentos divididos em áreas: (1) Coordenação, que avalia a motricidade manual, respostas gráficas, coordenação viso-motora e manipulação de objetos em diversas situações; (2) Linguagem, avalia habilidades receptiva e expressiva da linguagem oral e a capacidade de usar conceitos básicos, compreender e executar ordens; (3) e Motricidade, observa o equilíbrio, o movimento e o controle de partes e o corpo como um todo. O desempenho é classificado como Normal, Risco ou Atraso, tanto para o teste total quanto para cada área avaliada.
<i>Test of Early Language Development (TELD-3)</i>	HERSCO, REID e HAMMIL, 1999 GIUSTI, 2007	É destinado a crianças com idade entre dois anos e sete meses e 11 meses, e tem o intuito de identificar precocemente alterações no processo de desenvolvimento de habilidades receptivas e expressivas da linguagem oral.

Fonte: SILVA, LINDAU e GIACHETI, 2017.

Todos esses protocolos podem ser utilizados para avaliação da linguagem na síndrome de Down. Não foi observado um estudo semelhante ao de Silva, Lindau e Giacheti (2017) para a população com SD. Contudo, em levantamentos realizados para verificação da produção científica acerca da aquisição da linguagem na síndrome de Down (LIMA, 2016; LIMA, DELGADO e CAVALCANTE, 2017), foram sinalizados os protocolos utilizados nas pesquisas com esse público, o que favorece a nossa descrição (Quadro 2).

Como os estudos supracitados contemplaram pesquisas até 2016, realizou-se uma busca na literatura nacional acerca de trabalhos publicados entre 2017 e 2019 que contemplassem a avaliação da linguagem de crianças com síndrome de Down. Foi observado apenas um protocolo de avaliação distinto dos descritos anteriormente. Tal protocolo foi publicado por Régis e colaboradores (2018) e, também, foi acrescentado ao quadro 2.

Ressalta-se que os únicos protocolos semelhantes nos dois levantamentos, observados no quadro 2, foram “Observação do comportamento comunicativo”, “Teste de Linguagem Infantil ABFW” e o “Teste de Screening de Desenvolvimento Denver II”. Por isso, os dados desses três protocolos não foram repetidos no quadro 2.

**Quadro 2** - Protocolos utilizados para a avaliação da linguagem na síndrome de Down em pesquisas nacionais

INSTRUMENTO	REFERÊNCIA	OBJETIVO
Escala de Desenvolvimento do Comportamento da Criança no Primeiro Ano de Vida	PINTO, VILANOVA e VIEIRA, 1997	Pretende avaliar o desenvolvimento de bebês por meio das habilidades sensoriais, motoras, de linguagem e de cognição a partir da sua interação com o meio ambiente. Avaliações mensais do desenvolvimento do bebê são conduzidas, comparando seu desempenho com o desempenho padrão estabelecido pela escala. São 64 comportamentos avaliados, alocados de um a 12 meses, a partir de critérios de estabilização, normalização e aparecimento
<i>Preschool Language Scale (PLS-3)</i>	ZIMMERMAN, STEINER e POND, 1992	Avalia crianças numa faixa etária de duas semanas até os seis anos e 11 meses de idade. Contemplando a compreensão e expressão da linguagem, nas áreas de atenção, semântica, morfologia, sintaxe e organização do pensamento.
<i>The Gesell Preschool Test</i>	KNOBLOCK; PASSAMANICK, 2000	Escala para verificação do desenvolvimento global de crianças na faixa etária de 0 a 72 meses. As categorias de análise são: linguagem, habilidades pessoal-sociais e motoras grossa, fina e adaptativa. Os comportamentos são organizados em idades-

		chave. O resultado é quantitativo e expresso em Quociente de Desenvolvimento (QD) <sup>9</sup> .
Teste de vocabulário por imagens <i>Peabody</i>	CAPOVILLA et al., 1997	Avalia o desenvolvimento lexical através das habilidades de compreensão de vocabulário de crianças entre dois anos e seis meses até os 18 anos de idade
Habilidade Comunicativas <i>MacArthur</i> - Primeiras palavras e gestos	FENSON et al., 1993 TEIXEIRA, 2000	Apresenta o objetivo de recolher informações referentes à observação familiar quanto à compreensão, produção lexical e uso de gestos. É composto por duas partes: uma relacionada à compreensão e produção lexical e outra relacionada a ações e gestos <sup>9</sup> .
Protocolo para Observação do Desenvolvimento Cognitivo e da Linguagem Expressiva - versão revisada (PODCLE-r)	FLABIANO et al., 2009	Permite a localização da criança em seu desenvolvimento cognitivo e de linguagem expressiva, como também o seu acompanhamento durante esses estágios iniciais. Caracteriza, em uma escala de zero a quatro, os indicadores do desenvolvimento cognitivo e da expressão de gestos e fala pelas crianças.
PROC – Protocolo de Observação Comportamental	ZORZI; HAGE, 2004	Objetiva sistematizar a avaliação de crianças com idade entre 12 e 48 meses, quanto ao desempenho das habilidades comunicativas e cognitivas por meio de observação comportamental. É um instrumento útil na detecção precoce de crianças com alterações no desenvolvimento da linguagem, mesmo antes do aparecimento da oralidade. O protocolo apresenta três áreas: 1. Habilidades Comunicativas; 2. Compreensão Verbal; 3. Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo <sup>9</sup> .
Escala Internacional de Inteligência Leiter-R	ROID; MILLER, 1997	É um instrumento composto por duas baterias, sendo uma de inteligência (Bateria de Visualização Raciocínio - BVR) e a outra de memória e atenção (Bateria AM), além de mais quatro escalas comportamentais que definem um perfil do indivíduo. O teste pode ser utilizado em uma faixa etária abrangente, dos dois aos 20 anos. A primeira parte é composta pela BVR, cujo resultado se traduz em uma medida global do nível intelectual. É composta por dez subtestes: Figura-Fundo, Formas Completas, Sequências, Padrões Repetidos, Pareamento, Analogias, Contexto da Figura, Classificação, Dobra de Papel e Rotação de Figuras <sup>10</sup> .
Teste R-2: Teste não-verbal de avaliação da inteligência para crianças	OLIVEIRA, ROSA e ALVES, 2000	Avalia o fator G de inteligência de crianças entre cinco e 11 anos. teste é composto por 30 pranchas com figuras coloridas de objetos concretos e abstratos, que devem ser aplicadas de acordo com sua numeração. A criança escolhe a opção que será registrada pelo aplicador na folha apropriada. A correção é realizada pelo total de acertos, pela avaliação quantitativa e qualitativa, considerando os diferentes tipos de raciocínio exigidos para responder cada item do teste.
Plano de avaliação para o desenvolvimento inicial de linguagem e cognição na Síndrome de Down	RÉGIS et al., 2018	Plano de avaliação desenvolvido pelos pesquisadores para avaliação da linguagem de crianças de zero a cinco anos. Possui oito pontos de investigação: 1. Coordenação dos esquemas

<sup>9</sup> De acordo com LAMÔNICA; FERREIRA-VASQUES, 2016b.

<sup>10</sup> De acordo com MECCA et al., 2016.

		sensório- -motores; 2. Constituição da permanência do objeto; 3. Imitação gestual/corporal; 4. Imitação de produções orais; 5. Imitação diferida e uso de esquema simbólico; 6. Intenção comunicativa; 7. Vocabulário receptivo; e 8. Vocabulário expressivo: palavras e frases. Em cada ponto, é avaliado se a resposta da criança é: insatisfatória (I), quando a criança não realiza a atividade proposta; regular (R), quando a criança realiza a atividade de forma parcial ou realiza toda a atividade com ajuda do terapeuta; ou satisfatória (S), quando a criança realiza toda a atividade com autonomia, sem auxílio do terapeuta
--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Além desses protocolos, Lamônica e Ferreira-Vasques (2016b) apresentaram outros quatro instrumentos que podem ser utilizados para avaliação do desenvolvimento infantil:

1. A *Alberta Infant Motor Scale*, que tem por objetivo verificar a maturação motora de bebês, desde o nascimento até a aquisição independente da marcha, por volta de 18 meses (PIPER; DARRAH, 1994);
2. O Inventário Portage Operacionalizado (IPO), que avalia crianças de zero a seis anos, em cinco áreas: motora, cognitiva, linguagem, autocuidados e socialização (BLUMA et al., 1976; WILLIAMS; AIELLO, 2001);
3. O *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), instrumento utilizado para caracterizar os aspectos funcionais de crianças de seis meses a sete anos e seis meses de idade. O protocolo avalia três áreas: autocuidado, mobilidade e função social (MANCINI, 2005);
4. E a Escala de Desenvolvimento Mental de *Griffiths* (EDMG), que é um instrumento de diagnóstico que abrange cinco áreas do desenvolvimento (motora grossa, linguagem, pessoal-social, motora fina-adaptativa e de execução). Existem duas escalas: uma para crianças de zero a dois anos e outra para crianças de dois a oito anos (HUNTLEY, 1996).

Diante desse levantamento, verifica-se que há um leque de possibilidades para avaliação do desenvolvimento infantil. Em relação à linguagem, observamos que, tradicionalmente, havia um privilégio para as produções verbais nos instrumentos de avaliação que vêm sendo modificados atualmente. Constata-se que a maioria dos protocolos descritos investigam tanto as produções gestuais, quanto as produções verbais infantis, respeitando que estas apresentam uma tipologia e características diferenciadas no processo de interação.

Contudo, o uso de algum desses protocolos não nos ajudaria a alcançar os objetivos propostos na pesquisa, visto que: a) não há a indicação de análise da atenção conjunta, de forma geral ou diferenciando em tipologias; b) os protocolos avaliam o desempenho da criança de forma geral, a partir da aplicação de testagem, da observação do comportamento ou pelo histórico informado pelos responsáveis. Nesta pesquisa, precisamos de um índice que qualifique a inserção em cenas de atenção conjunta pelas crianças e cada produção infantil utilizada.

Para contemplar essas questões, foi criado o Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil – PAMI (APÊNDICE B). Este instrumento objetiva analisar a constituição da matriz multimodal em relação à cena de atenção conjunta engajada pelos participantes da interação. A seguir, discutiremos os elementos do protocolo e seu embasamento teórico.

### **3.1 Conhecendo o Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil – PAMI**

A elaboração desse instrumento foi influenciada pelas pesquisas em multimodalidade linguística, desenvolvidas no Laboratório de Aquisição da Fala e da Escrita – LAFE, da UFPB (ÁVILA-NÓBREGA, 2010; 2017; COSTA FILHO, 2011; 2016; FONTE, 2011; CAVALCANTE, 2012; LIMA, 2015; MELO, 2015; LIMA, 2016; MELO, 2017; NOGUEIRA, 2017; SILVA, 2018a; SILVA, 2018b; POLIA, 2019). Além da ausência de um protocolo na clínica fonoaudiológica que atendesse aos nossos objetivos.

O termo “multimodalidade” é usado para definir um subconjunto específico de estudos de interação dentro do paradigma da Análise da Conversação e contempla a ideia de que a linguagem é integrada por vários elementos – como o olhar, a fala e os gestos –, que constituem uma matriz única de produção e significação (MCNEILL, 1985; HAZEL, MONTENSEN e RASMUSSEN, 2014).

Nessa perspectiva, em algumas pesquisas do laboratório supracitado, realiza-se o processo de transcrição da matriz linguística infantil, contemplando todos esses modos de interação (LIMA, 2016; ÁVILA-NÓBREGA, 2017; SILVA, 2018b). Por isso, a criação do protocolo de avaliação pretende contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa e para a realização de outros estudos por laboratórios que se dedicam ao estudo da aquisição da linguagem multimodal.

A figura 2 expõe os elementos analisados no protocolo PAMI (APÊNDICE B), contemplando a inserção da criança em cenas de atenção conjunta, a classificação do engajamento e as produções linguísticas prosódico-gestuais.

**Figura 2 - Elementos de investigação do Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil**  
PAMI – FICHA DE TRANSCRIÇÃO MESCLA MULTIMODAL DA INTERAÇÃO

Avaliador: <b>I</b>		Criança: <b>II</b>									
Vídeo: <b>III</b>		Dia da análise: <b>IV</b>									
<b>V</b>		<b>VI</b>		<b>VII</b>		<b>VIII</b>		<b>IX</b>		<b>X</b>	
	QUEM INICIOU?	INÍCIO DA CENA	TÉRMINO DA CENA	ATENÇÃO CONJUNTA	LINGUAGEM ORAL		GESTOS		MOVIMENTO CORPO		
1	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B. Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Déitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas				

Fonte: Elaborado pelo autor

Os primeiros itens do protocolo (do I ao IV) se referem à identificação do avaliador e do avaliado, qual vídeo foi analisado (caso haja análise de filmagens) e a data da avaliação. O item “V” verifica quem iniciou a cena de atenção conjunta, a criança ou o adulto. Essa informação é importante, visto que se observou dados na literatura de que as produções linguísticas são diferenciadas se a criança iniciou o foco de atenção ou respondeu ao adulto, bem como a influência deste para o desenvolvimento da linguagem (MASON-APPS et al., 2018).

O item “VI” investiga o tempo que a cena de atenção dura, necessitando da informação do início e do término do engajamento. Será avaliado, no item “VII”, o tipo de atenção conjunta da cena, conforme a classificação de Tomasello (2003).

Nos últimos itens do instrumento, analisar-se-á a matriz linguística infantil, observando as produções prosódico-vocais (item VIII), gestuais (item IX) e de movimentos corporais associados (item X) – conforme as classificações de Barros (2012) e de McNeill (1992; 1998), respectivamente.

Discutiremos a seguir o embasamento teórico que fundamentou a construção deste instrumento, bem descreveremos as classificações utilizadas nos itens VII, VIII, IX e X do PAMI.

### 3.1.1 Atenção conjunta

O fenômeno da atenção conjunta começou a ser estudado por psicólogos do desenvolvimento interessados no desenvolvimento da comunicação pré-verbal e na aquisição lexical durante o segundo ano de vida. As primeiras temáticas exploradas foram o surgimento do apontar, a combinação do apontar a produções linguísticas pré-verbais e as produções de frases em contextos conversacionais (EILAN, 2005).

Podemos observar, com isso, que os estudos em atenção conjunta sempre estiveram associados a múltiplos elementos linguísticos e à combinação deles durante a interação, o que reforça a importância da relação entre essa habilidade e a linguagem.

A atenção conjunta é um processo atencional coordenado entre parceiros sociais para compartilhar interesse em entidades, objetos ou eventos, que começa a surgir por volta dos 3 meses e se desenvolve gradualmente até os 18 meses de idade no DT (EILAN, 2005).

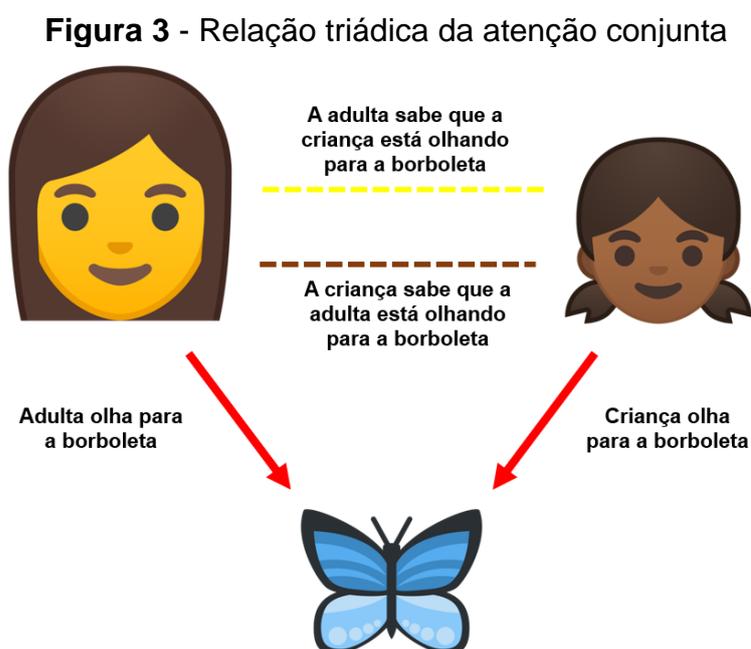
Ela é uma habilidade essencial na infância, pois possibilita a aquisição de informações e interação com outras pessoas, e está relacionada ao desenvolvimento subsequente em vários domínios sócio-comunicativos e cognitivos (GILLESPIE-LYNCH, 2013). Por isso, múltiplas ciências se dedicam ao estudo da atenção conjunta em contextos naturalísticos, clínicos ou pedagógicos, pela influência que essa habilidade apresenta no desenvolvimento infantil.

Um exemplo desse apontamento é o enfoque dado à atenção conjunta nos Transtornos do Espectro Autista (TEA). O engajamento conjunto reduzido é considerado um preditor precoce das alterações do desenvolvimento social, como o TEA (BOSA, 2002; MENEZES; PERISSINOTO, 2008; GILLESPIE-LYNCH, 2013), é considerado um elemento crucial no processo de reabilitação fonoaudiológica (FARAH, PERISSINOTO, CHIARI, 2009) e na promoção de práticas educativas inclusivas (SANTOS; KOTTEL, 2018) para essa população.

Diante disso, Tomasello (2003) – um dos principais teóricos sobre a temática – define a atenção conjunta como um fenômeno social estruturado, exclusivamente humano, no qual estão inseridos fatores culturais, sociais e cognitivos. As cenas de atenção conjunta envolvem uma interação social em que ocorre o compartilhamento da atenção entre uma criança e um parceiro em torno de um objeto ou evento de

interesse e à atenção um do outro à entidade, por um período razoável (TOMASELLO, CARPENTER, HOBSON, 2005).

A atenção conjunta surge de uma capacidade crescente de integrar informações sobre si mesmo, sobre o outro e a conjunção do eu e do outro em relação a um objeto externo (GILLESPIE-LYNCH, 2013), o que podemos chamar de relação triádica ou triangular (BRUNER, 1983; TOMASELLO, 2003; MIGUENS, 2006), como exemplificado na figura 3.



Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 3, observamos a ocorrência de uma cena de atenção conjunta, na qual a adulta e a criança estão olhando para a borboleta, e ambas têm consciência que a outra está olhando para a mesma entidade.

Ainda sobre a relação triádica ou triangular da atenção conjunta, Bruner (1975; 1983) – um dos primeiros autores dessa temática – apontou que esse formato tem como seu primeiro indício a possibilidade da criança de estabelecer e manter o contato visual com o parceiro, ela começa a se estabelecer por volta dos sete meses de idade do bebê e é inicialmente controlada pelo adulto, após a criança descobrir sinais na fala da mãe que indicam que ela está olhando para aquele objeto que se torna foco da atenção conjunta.

Quatro princípios para o estabelecimento da atenção conjunta foram propostos por Eilan (2005): 1) a existência de uma entidade a qual cada um dos interlocutores esteja prestando atenção; 2) uma causa que conecte os dois interlocutores a entidade foco; 3) a compreensão mútua da concepção de atenção pelos dois sujeitos; e 4) o entendimento pelos interlocutores de que a entidade é foco do olhar dos dois e de que ambos estão prestando atenção à ela.

A consciência do foco mútuo de atenção do outro para uma entidade externa é evidenciada nas trocas interativas dos parceiros, por isso eles se monitoram e coordenam a atenção do outro para o objeto ou evento por um certo período e por meio de compartilhamento intersubjetivo (TOMASELLO, 1995; FONTE, 2011).

Ressalta-se que nessa troca interativa, os sujeitos podem mobilizar qualquer elemento da matriz multimodal ou a união de mais de um elemento, como gestos, fala, movimentos corporais e troca de olhares. E esse processo dialógico se inicia nos primeiros meses de vida das crianças, a partir do desenvolvimento do interesse e da compreensão social.

Segundo Trevarthen e Aitken (2001), o reconhecimento intuitivo e a compreensão dos impulsos e intenções do outro são conhecidos como intersubjetividade, que pode ser dividida em primária e secundária.

A intersubjetividade primária ocorre quando as crianças consolidam as habilidades de manter interações dinâmicas e mostram-se interessadas e responsivas à comunicação de seus parceiros sociais, geralmente seus cuidadores (TREVARTHEN, 1979). Assim, segundo Hahn (2016), a intersubjetividade primária proporciona às crianças a capacidade de participar de interações dinâmicas reguladas mutuamente e suporta a capacidade de incorporar objetos e eventos fora do face a face na interação dinâmica, o que leva à intersubjetividade secundária.

A intersubjetividade secundária ocorre quando as crianças demonstram uma percepção dinâmica tanto para pessoas quanto para objetos/eventos ou uma percepção para pessoas e a sua percepção para os objetos/eventos (TREVARTHEN, 1998; TREVARTHEN; HUBLEY, 1978).

Juntos, o desenvolvimento da intersubjetividade primária e secundária fornece às crianças as habilidades sócio-comunicativas fundamentais necessárias para atuar em sua comunidade (MELTZOFF; MOORE, 1994, 1998; TREVARTHEN; AITKEN, 2001). Existem muitas habilidades associadas à intersubjetividade primária e

secundária que são importantes para o desenvolvimento social, no entanto, uma habilidade associada à intersubjetividade secundária que parece ser particularmente crítica para o desenvolvimento social, linguístico e cognitivo é a atenção conjunta (HAHN, 2016).

A atenção conjunta envolve a consolidação de outras habilidades associadas à intersubjetividade (como o uso do olhar e afetividade para compartilhar o interesse com um parceiro social em uma interação dinâmica), tornando esta uma habilidade crítica para bebês porque sua emergência e desenvolvimento indicam uma mudança na forma como as crianças interagem com o mundo, especialmente com o mundo social, e influencia as interações que a pessoa estabelecerá ao longo da vida (MELTZOFF; MOORE, 1994, 1998; TREVARTHEN; HUBLEY, 1978).

Devido à natureza dinâmica da atenção conjunta, diversos pesquisadores apontam que é útil definir instâncias de atenção conjunta, como a iniciação ou a resposta do foco atencional (BRUINSMA, KOEGEL, KOEGEL, 2004; MUNDY; NEWELL, 2007), elementos que serão investigados pelo nosso instrumento de pesquisa, o PAMI.

“Iniciar a atenção conjunta” envolve a proposição do foco atencional, no qual o bebê busca a atenção de um parceiro social para iniciar a interação. Ao mesmo tempo, “responder à atenção conjunta” envolve responder a um parceiro social para manter a interação (HAHN, 2016).

Gillespie-Lynch (2013) apontou que a resposta ao foco atencional é uma ferramenta poderosa para aprender as palavras e os gestos a que os outros estão se referindo, enquanto a proposição do foco atencional é uma instância crucial à obtenção de informações dos referentes. Para exemplificar essas duas instâncias, apresentamos duas imagens que ilustram o início e a resposta ao engajamento conjunto.

A figura 4 ilustra uma resposta à atenção conjunta: a criança, *a priori*, alterna a atenção entre o objeto e a adulta; em seguida, acompanha o gesto de apontar para o objeto, respondendo ao engajamento conjunto, e – assim – escuta sua palavra-referente articulada pelo adulto.

**Figura 4 - Exemplo de resposta ao foco atencional**



Fonte: GILLESPIE-LYNCH, 2013

Já na figura 5, observamos uma representação da iniciação à cena da atenção conjunta. A criança direciona a atenção da adulta para o objeto, utilizando o gesto de apontar e, assim, obtém a junção da palavra e seu referente produzida pelo adulto.

**Figura 5 - Exemplo de proposição do foco atencional**



Fonte: GILLESPIE-LYNCH, 2013

Outro aspecto importante que devemos destacar nas Figuras 4 e 5 é o uso do apontar, usado como resposta ao engajamento conjunto. Estudos acerca do apontar evidenciaram que a emergência deste gesto ocorre em paralelo ao engajamento conjunto e demonstram a cognição infantil e o uso da linguagem corporal nas situações de interação entre crianças e adultos (TOMASELLO; CARPENTER; HOBSON, 2005; LEGERSTEE, VARGHESE, VAN BEEK, 2002).

Esse gesto pode descrever sentidos e direções, e representar o formato e a posição de objetos no espaço. Segundo Pereira (2010), ele é interligado à função de referenciação, uma estratégia usada para introduzir ou retomar um referente seguido pelo interlocutor para construir sentidos ao discurso.

Além da função de referenciação, Tomasello (2003) ressalta que o apontar nos permite reconhecer o outro como agente intencional e favorece o compartilhamento da intencionalidade durante o processo de interação.

A análise da “intencionalidade” está atrelada à atenção conjunta desde o início dos estudos desta habilidade. Bruner (1975) e Bates (1976), por exemplo, indicaram que a criança tem a oportunidade de compreender a intencionalidade contida nas ações do outro, quando se engaja socialmente.

Ela é um processo complexo, relacionada à troca de informações entre os parceiros interativos, quer seja verbal ou gestual, que possibilita a interpretação das ações dos parceiros como intencionais, como ações que visam atingir um objetivo (BOSA, 2002).

Desde seu nascimento, a criança está inserida em situações interativas e dialógicas com os parceiros que a cercam. Nesses contextos, de acordo com Bruner (1975; 1983), ela aprende a expressar seus desejos e a como compreender os desejos de seus interlocutores.

Mas quando começaria essa compreensão? Tomasello (2003) defende que é durante o período chamado “revolução dos nove meses” que a criança passa a compreender a intencionalidade do outro e a reconhecê-lo como agente intencional.

Nesse processo de “aprendizagem” da compreensão da intencionalidade, não apenas a “revolução dos nove meses” é importante. Outras habilidades favorecem a construção da atenção conjunta em formato de andaimes, das interações mais

simples às mais complexas entre adultos e crianças, que vão auxiliando os bebês na constituição do engajamento conjunto, como pontuado por Costa Filho (2016).

E quais seriam essas habilidades? Costa Filho, em sua tese publicada em 2016, discutiu que os andaimes da atenção conjunta, em ordem de desenvolvimento, são: face a face; protoconversas; perceber objetos; distinguir pessoas de objetos; revolução dos nove meses; e perceber-se como sujeito.

Pouco depois de nascerem, as crianças ainda não olham ao seu redor de modo a compreender os objetos que estão no ambiente, mas conseguem visualizar o olhar do outro para si, em especial, de sua mãe ou outro cuidador, como se seu campo de visão estivesse restrito e sua única possibilidade de interação fosse olhar em direção ao outro. É dessa forma que, o primeiro andaime, o face a face emerge, segundo Cavalcante (1994) e Costa Filho (2016), correspondendo a situações em que a criança e seu cuidador se olham, podendo este contato visual ser acompanhado por sorrisos e expressões faciais.

É por meio do face a face que a criança se tornará capaz de se envolver em interações diádicas, nas quais ela irá se relacionar com o seu cuidador ou irá manipular algum objeto, visto que a criança ainda não tem uma habilidade cognitiva madura suficiente para lidar com mais de uma entidade ao mesmo tempo (TOMASELLO, 2003).

O segundo andaime da atenção conjunta é a protoconversa que, segundo Tomasello (2003), situa-se nas bases do triângulo do engajamento conjunto e da interação humana, possui a função de expressar e compartilhar afetividade, e costuma ocorrer em episódios de face a face, em relação diádica, através do toque e troca de olhares e expressões faciais. Esse contexto de interação fomenta o estabelecimento de interações mais complexas no desenvolvimento infantil, tende a regular o contato interpessoal entre os parceiros na troca dialógica e contribui para a aprendizagem cultural e para o desenvolvimento da linguagem (TREVARTHEN, 1974; TREVARTHEN; AITKEN, 2001).

Após a percepção do olhar do parceiro interativo, o bebê começa a perceber os objetos ao seu redor, o que, segundo Bruner (1983), ocorre quando o cuidador começa a introduzir algum objeto, em geral brinquedos, ao face a face. Ressalta-se que a percepção do objeto não garante o engajamento conjunto, mas sim a alternância

entre o olhar para o adulto e o olhar para o objeto (EILAN, 2005). Essa alternância contempla o terceiro andaime que sustenta a atenção conjunta.

O quarto andaime da atenção conjunta reflete o desenvolvimento da capacidade de começar a distinguir as pessoas dos objetos, que influencia diretamente o comportamento das crianças em relação aos sujeitos com quem interagem e aos objetos que estão inseridos na interação (SUSSWEIN; RACINE, 2008). Acreditamos que essa mudança de comportamento está pautada no desenvolvimento sociocognitivo infantil, em especial na transição da intersubjetividade primária para a secundária.

Esse desenvolvimento sociocognitivo favorece a percepção do outro como agente intencional, aspecto crucial para o engajamento conjunto e, posteriormente, para a ampliação lexical. Este período é nomeado por Tomasello (2003) de “revolução dos nove meses” e relaciona-se tanto à compreensão de si mesmo como sujeito – que é o último andaime da atenção conjunta –, quanto à compreensão do outro com quem interage como um agente que partilha intenções em situações interativas.

Durante o desenvolvimento humano, Tomasello e colaboradores (2005) categorizam a compreensão das ações do outro em três níveis: 1) Compreensão da ação animada, que ocorre por volta dos seis meses de vida, em que a criança reconhece seu par social como capaz de produzir ações espontâneas que ela passa a acompanhar; 2) Compreensão da ação orientada para objetivos, que ocorre por volta dos nove meses de vida, momento em que os bebês passam a reconhecer seus pares como capazes de realizar ações com uma finalidade específica; e 3) Compreensão do planejamento de ações, que ocorre por volta dos 14 meses, momento em que a criança visualiza a seleção de seus pares de planos para produção de ações e se engajam em formas de aprendizagem cultural.

Costa Filho (2016) pontuou que não é apenas aos nove meses que as crianças se envolvem em interações de engajamento conjunto, mas é nesse período que o bebê parece realizar um número expressivo de episódios de atenção conjunta.

A partir desse momento, há uma ampliação das habilidades sociais infantis. É esperada uma maior motivação e envolvimento das crianças em situações de interação, com a utilização de diferentes recursos linguísticos multimodais. Por isso, a intencionalidade recebe um enfoque privilegiado nos estudos em atenção conjunta.

Contudo, vale ressaltar que alguns autores (MELO, 2015; ÁVILA-NÓBREGA, 2017; CAVALCANTE, 2018) questionam o uso desse termo ao pontuar a dificuldade de analisar a efetividade da compreensão da intencionalidade pelas crianças. Ao mesmo tempo, sugerem que as evidências dos dados em aquisição da linguagem colaboram para a concepção de que a criança compreende a *atencionalidade* do outro, as orientações que o parceiro fornece em sua matriz linguística.

Nesse sentido, Cavalcante (2018) sustenta que o estabelecimento de interações colaborativas entre adulto e criança só pode ser alcançado através da percepção mútua das ações visíveis, das orientações do outro. Essa capacidade de análise é fundamental para que qualquer tipo de vida social coordenada seja possível.

Ainda sobre esse tópico, Ávila-Nóbrega (2017) afirmou que a interação por meio da linguagem é instável, ajustável e negociável, tornando-se imprevisível. Portanto, ao invés de chamar esse processo de intencionalidade, optou-se pelo termo de compreensão da *atencionalidade* e o reconhecimento do outro como *agente atencional*. É esta a proposta que seguiremos nesse trabalho.

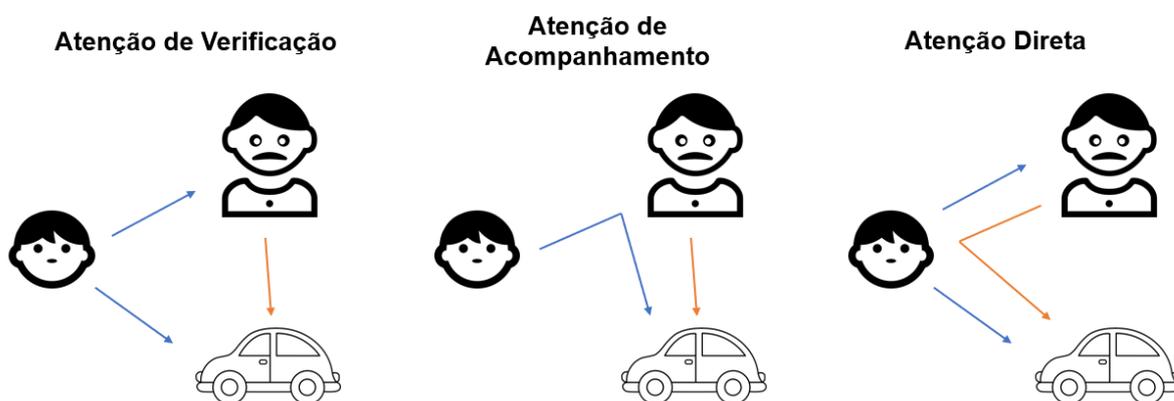
Diante dessas discussões, observamos que os elementos que favorecem a constituição da atenção conjunta vão desde o reconhecimento de objetos e do interlocutor – o olhar para este, a atenção a suas intenções e responsividade da criança – até o amadurecimento neuropsicomotor, que fornece condições cognitivas e sociais ao engajamento infantil.

Esse engajamento pode ocorrer em formatos distintos, de acordo com a postura assumida pela criança na cena de atenção conjunta. Em nosso protocolo, o PAMI, observaremos o formato do engajamento da criança e da matriz linguística utilizada neste. Por isso, escolhemos a classificação de Carpenter e colaboradores (1998) para analisar o formato de atenção conjunta utilizado na interação criança e par social.

Os autores supracitados mencionam que há três maneiras pelas quais os bebês começam a incorporar entidades externas em suas interações sociais com os outros: a atenção de verificação, a atenção de acompanhamento e a atenção direta (CARPENTER et al., 1998). Nos três formatos, o bebê compartilha atenção com o parceiro interativo, contudo há uma estruturação diferenciada da forma de engajamento.

Para atender a nossas perguntas de pesquisa e objetivos, avaliaremos, em nosso protocolo de avaliação multimodal, cada formato de atenção conjunta utilizado pela criança durante as interações com os parceiros sociais. A tipologia que será analisada pode ser visualizada na Figura 6, construída com base em imagem de Tomasello (2003).

**Figura 6 - Formatos da atenção conjunta**



Fonte: Elaborado pelo autor

Na atenção de verificação, que emerge por volta dos nove a 12 meses, a criança alterna sua atenção, especialmente pelo direcionamento do olhar, entre o adulto e um dado objeto ou evento (TOMASELLO, 2003). Carpenter e colaboradores (1998) ressaltam que, para garantir o engajamento conjunto nesse formato, a criança deve estar envolvida com um objeto que o adulto também deve estar focado, e ela deve demonstrar consciência do foco do adulto – olhando para seu rosto – e depois voltar ao envolvimento com o objeto. Esta consciência é crucial porque demonstra que a criança não mudou simplesmente a atenção da entidade para o parceiro interativo, mas incorporou sua atenção ao *outro* no contexto de envolvimento com a entidade.

Esse formato não precisa ser exclusivamente demandar a percepção visual (a um objeto, por exemplo), a atenção do bebê pode ser atraída através de informações auditivas, como para verificar com um adulto um ruído ou fonte sonora presente no ambiente.

Na atenção de acompanhamento, que emerge por volta dos 11 aos 14 meses, a criança acompanha o olhar ou o gesto de apontar do adulto em direção a um objeto-alvo que será o foco da interação e da atenção conjunta (COSTA FILHO, 2011).

No início do desenvolvimento, é difícil precisar o foco da atenção dos bebês, mas temos mais evidências da atencionalidade infantil quando estes começam a seguir a atenção ou um gesto do parceiro interativo. O primeiro indício do engajamento conjunto nesse formato é quando as crianças começam a seguir a direção do olhar do adulto para localizar alvos específicos.

Além do acompanhamento do olhar, há o engajamento através do gesto de apontar, que o bebê passa a seguir para identificar a localização correta dos alvos desejados ou para associar significado-significante. O último indício do engajamento, através da atenção de acompanhamento, é o aprendizado imitativo, no qual o bebê imita o comportamento do adulto – em especial gestos e movimentos – diante de um objeto ou evento (CARPENTER et al., 1998).

Por fim, a atenção direta emerge por volta dos 13 aos 15 meses e a criança apresenta noções espacial e sócio-comunicativas mais maduras, de modo que se torna capaz de atrair a atenção do parceiro interativo para o foco atencional e controlar o engajamento na cena de atenção conjunta (TOMASELLO, 2003). Criança e adulto são responsáveis pela troca interativa caracterizada nesse contexto, que combina linguagem verbal e não verbal, além do direcionamento feito através do olhar (COSTA FILHO, 2011).

Carpenter et al. (1998) pontuam que esse direcionamento das produções infantis para o parceiro interativo, alternando seu olhar entre essa pessoa e o alvo, é uma evidência da intencionalidade do comportamento comunicativo do bebê e de sua compreensão do parceiro interativo como alguém que pode perceber e responder a suas produções. Ou seja, a produção e compreensão de produções prosódico-vocais e gestuais é crucial para o engajamento conjunto em atenção direta.

E as crianças com síndrome de Down podem apresentar dificuldades nesses formatos atencionais? Sim, devido ao déficit de desenvolvimento psicomotor, intelectual e pondero-estatural<sup>11</sup> (BRASIL, 2012), que dificulta a regulação do tônus corporal, motricidade grossa e fina, aquisição da linguagem e manutenção do foco atencional.

É importante destacar que as crianças com síndrome de Down podem apresentar alterações perceptuais visuais e/ou auditivas (JERUSALINSKY, 2001;

---

<sup>11</sup> Nomenclatura utilizada para definir os parâmetros do crescimento infantil: peso, comprimento/altura e perímetro cefálico.

MARTINS et al., 2013), o que pode dificultar o início do engajamento conjunto. Desse modo, essas habilidades devem ser avaliadas ainda no primeiro semestre de vida do bebê, segundo Brasil (2012), e devem ser exploradas durante a estimulação precoce.

Observamos, em uma diretriz de estimulação para esse público (RÉGIS et al., 2018), algumas habilidades consideradas iniciais no processo de intervenção favorecem a atenção de acompanhamento, são elas: a coordenação dos esquemas sensório-motores, a constituição da permanência do objeto e a imitação gestual/corporal.

E o atraso no desenvolvimento da linguagem seria o principal fator dificultador do engajamento dessas crianças em cenas de atenção direta. Com isso, a estimulação das habilidades linguísticas prosódico-gestuais<sup>12</sup>, receptivas e expressivas contribuem para o engajamento nesse último formato (LIMA, DELGADO, CAVALCANTE, 2018; RÉGIS et al., 2018).

Essas noções de estimulação introduzidas nesse capítulo serão retomadas e ampliadas no capítulo seis de nossa tese, no intuito de fortalecer quais habilidades podem ser consideradas mais elementares e quais seriam mais refinadas no processo de estimulação da atenção conjunta.

A atenção conjunta, então, integra-se a outros conjuntos de habilidades para apoiar o desenvolvimento do entendimento social que é necessário para o funcionamento no cotidiano ao longo da vida – como interação social, comunicação e aprendizagem, em uma variedade de contextos (por exemplo, escola, trabalho, casa) e em muitas situações sociais diferentes (por exemplo, fazer amigos, namorar, participar de entrevista para um trabalho, entre outros) (HAHN, 2016).

Por isso, Fidler et al. (2011) e Karmiloff-Smith (2011) indicam que a atenção conjunta tem uma influência de “cascata” para o desenvolvimento humano, em especial para as interações sociais e cognição social. O sucesso da criança no engajamento conjunto promoverá um bom desenvolvimento dessas outras habilidades, enquanto as dificuldades no processo de inserção e engajamento podem provocar alterações nesses domínios sociocognitivos (MURPHY; ABBEDUTO, 2005).

A fim de compartilhar a atenção e comunicar interesse aos parceiros sociais, os bebês usam uma combinação de contato visual, vocalizações, expressões faciais

---

<sup>12</sup> Termo utilizado por Cavalcante (2018) para definir a integração das produções prosódico-vocais e gestuais em uma mesma matriz linguística.

e gestos (BATES et al., 1979). Na maioria das vezes, segundo Hahn (2016), esses comportamentos são combinados para fornecer o máximo de informações durante a comunicação e podem ser usados para iniciar uma interação ou para responder a um parceiro interativo.

Desse modo, a seguir, explicitam-se as classificações das produções que serão utilizadas para descrição da matriz linguística multimodal infantil.

### 3.1.2 Produções prosódico-vocais

A linguagem é um meio interativo que transmite sinais linguísticos, coordena ações entre comunicadores e possibilita a expressão de todas as necessidades comunicativas de uma sociedade com uma visão e um contexto similar (CHUNG et al., 2018). Nesses sinais, consideramos todos os recursos linguísticos utilizados durante a interação, como fala, gestos e olhares.

A fala é uma habilidade específica da raça humana, que requer um certo período para se desenvolver (KENDON, 2016). A criança vai se apropriando das características da fala antes do surgimento das primeiras palavras, a partir das habilidades receptivas da linguagem e de maturação cognitiva e motora oral. Além disso, a criança percebe e se apropria das regras e propriedades da língua de sua comunidade.

Carpenter et al. (1998) defendem a ideia de que a atenção conjunta é baseada em processos sociais “mais básicos” do que a linguagem e que, portanto, essa habilidade torna possível a aquisição das produções linguísticas infantis através da criação de uma estrutura referencial compartilhada, na qual a criança pode fundamentar a linguagem usada pelos adultos.

Por isso, observa-se que a atenção conjunta costuma emergir em torno dos nove meses de vida da criança, enquanto as primeiras palavras surgem entre os 12 e 13 meses (BATTES, 1979; TOMASELLO, 2003).

Dito de outro modo, se os símbolos linguísticos são convenções sociais que ganham seu significado comunicativo por "concordância" entre os interlocutores, a criança adquire um símbolo linguístico ao entrar nesse acordo participando dos tipos de interações sociais (jogos de linguagem) que constituem o significado interativo dessa convenção (CARPENTER et al., 1998).

Contudo, ressaltamos que mesmo o surgimento das primeiras palavras ocorrendo entre os 12 e 13 meses e estando mais relacionado a formatos mais refinados de atenção conjunta, como a atenção direta, a criança pode utilizar outros tipos de produções prosódico-vocais no engajamento mais precoce, como os balbucios e jargões.

A fala, então, consagra-se como um importante modo da interação humana que favorece a referenciação, o compartilhamento atencional entre os interlocutores e a própria constituição como sujeito. Para a classificação desse elemento no protocolo, utilizamos a tipologia proposta por Barros (2012). A autora apontou que as produções prosódico-vocais podem ser divididas em quatro momentos, que não são lineares e co-ocorrem durante o desenvolvimento infantil: o balbucio, o jargão, as holófrases e os blocos de enunciados.

Para facilitar essa observação, com base em alguns estudos (LOCKE, 1997; DROMI, 2002; SCARPA, 2009; BARROS, 2012; FONTE et al., 2014), definimos os momentos da tipologia prosódico-vocal que será empregada no PAMI (Quadro 3).

**Quadro 3** - Momentos das produções prosódico-vocais do desenvolvimento linguístico

<b>PRODUÇÃO VOCAL</b>	<b>BALBUCIO</b>	<b>JARGÃO</b>	<b>HOLÓFRASE</b>	<b>BLOCOS DE ENUNCIADOS</b>
Produções mais elementares do aparato vocal infantil, utilizadas na interação, sem indícios de unidades lexicais da língua de sua comunidade. Exemplo: vocalização, risos, choro, grito.	Produção de sílabas com o formato consoante – vogal (CV), de forma repetitiva e ritmada, como [baba], [mama]; mas também produção silábica única [e], [ata]	Longas sequências de sílabas que contém padrões variados e variáveis de entonação e de acento. Contudo, não apresentam conteúdo linguístico ou estrutura gramatical equivalente à língua de sua comunidade.	Produção de primeiras palavras reconhecíveis e interpretáveis pelo adulto, que já carregam traços da língua de sua comunidade. Possuem contraste entoacional e uma palavra é utilizada para expressar uma ideia complexa, em geral associada a um contexto linguístico mais abrangente (por exemplo, com gestos).	Período em que a criança alterna sua produção verbal entre a produção de holófrase e a de enunciados completos, no intuito de fazer pedidos, perguntas e produzir respostas mais longas com significado completo, superando as respostas com holófrases.

Fonte: Elaborado pelo autor

Além desses quatro momentos, o protocolo possui a opção de resposta “ausência”, que deveria ser sinalizada quando a criança não apresentasse nenhuma produção prosódico-vocal; e a resposta “produção vocal”, que deveria ser sinalizada quando a criança apresentasse alguma produção no trato vocal durante as cenas sem indícios da língua de sua comunidade, exemplo: grito, riso, bolhas, choro.

O acréscimo dessa última opção foi motivado por dados de observação do comportamento infantil durante nossa dissertação (LIMA, 2016), na qual verificamos o engajamento conjunto da criança com SD avaliada com choro ou riso, por exemplo. Como por ser visualizado no recorte abaixo (Figura 7).

**Figura 7** - Exemplo de inserção em cena de atenção conjunta por criança com síndrome de Down, com o uso de riso



Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura acima, observamos o engajamento conjunto da criança junto a duas terapeutas na clínica fonoaudiológica. Esse recorte é um bom exemplo de constituição da matriz linguística multimodal infantil, pois observamos a associação de uma produção vocal, de gesto e da troca de olhar na interação.

Desse modo, um dos nossos objetivos nesta tese é verificar quais são as produções prosódico-vocais mais recrutadas pelas crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, além de observar se há mudanças ao longo da terapia fonoaudiológica e se há correlações com as produções gestuais. Por isso, em paralelo à identificação do formato de atenção conjunta, haverá a indicação da produção prosódico-vocal utilizada pela criança.

A tipologia analisada no PAMI contribui para a perspectiva de que o desenvolvimento da fala segue um caminho de aprimoramento em complexidade, precisão e estabilidade, no qual as capacidades receptivas e produtivas infantis passam de universais a específicas da língua materna, de acordo com os contextos sócio-comunicativos em que a criança se insere (LANG et al., 2019).

Ressalta-se que, além de observar a fala da criança, é importante investigar a fala do adulto dirigida à criança. Estudos em ambiente naturalístico (SNOW, 1997; CAVALCANTE, 1999; CAVALCANTE; BARROS, 2012) e em ambiente clínico (LIMA, 2010; LIMA; CAVALCANTE, 2015; LIMA, 2016) mostraram que há relação entre os recursos linguísticos utilizados pelos adultos – junção de elementos verbais, prosódicos e gestuais – e a matriz linguística produzida pela criança.

Considerando crianças com alterações no desenvolvimento da linguagem, Lima e Cavalcante (2015) apontam que o uso de estratégias e recursos linguísticos multimodais – como mudanças entonacionais, na intensidade e velocidade da fala, além de uso variado de gestos – podem proporcionar a esse público maiores condições de interação, uso e funcionamento da linguagem.

Isso porque o desenvolvimento do aparato prosódico-vocal construído pela criança, desde o nascimento, vem se delineando nas suas relações com as configurações vocais, segmentais e prosódicas da fala dirigida a ela (FDC) – especialmente a materna. Ou seja, a fala dirigida ao bebê e sua configuração prosódico-vocal, ao longo das situações dialógicas, constitui-se como um dos guias de acesso à língua, possibilitando que a criança produza recortes imitativos da fala materna, passando por incorporações de blocos prosódicos e jargões, até chegar à produção de vocábulos e blocos de enunciados (CAVALCANTE, 2019).

Nesse sentido, é crucial observar as produções prosódico-vocais infantis em múltiplos contextos – domiciliares, clínicos, educacionais –, a fim de verificar como as crianças utilizam esses elementos de acordo com as situações e os parceiros interativos. Considerando o público com síndrome de Down, Lamônica e Ferreira-Vasques (2016a) pontuaram que traçar um perfil de desempenho de linguagem desta população é uma atividade complexa, pois envolve o estudo de diferentes variáveis.

Clibbens (2001) indicou que existe similaridade entre o funcionamento deste contínuo em crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down. Contudo,

crianças com a síndrome apresentam um atraso nesse percurso e um desempenho heterogêneo dessas produções.

O início dos balbucios, por exemplo, ocorre em faixa etária semelhante às crianças com DT, apresentando a mesma variedade de sons. Crianças com DT começam a balbuciar por volta dos sete meses de idade e as com SD por volta dos nove meses (JENKINS; RAMRUTTUN, 1998). Mas, enquanto as primeiras palavras emergem nos bebês com DT por volta de 14 meses, os bebês com Down começarão a produzi-las por volta dos 21 meses e as primeiras emissões de palavras combinadas com significado podem ser observadas por volta dos quatro anos de idade (LIMONGI, 2010).

Além disso, há similaridades de repertório lexical entre as crianças com síndrome de Down e com DT quando pareadas por idade mental, mas podem ser observadas alterações fonológicas, sintáticas e de habilidades pragmáticas na SD (LIMONGI, 2010; LIMA, 2016).

Esse atraso na aquisição lexical de crianças com SD pode ser relacionado a uma série de fatores característicos e previstos no desenvolvimento dessa população, como: à redução do tempo de atenção, déficit de memória de trabalho, atraso no desenvolvimento do simbolismo, alteração no reconhecimento de regras gramaticais e no processamento de informações auditivas e visuais (YPSILANTI, GROUIOS, 2008; TSAO, KINDELBERGER, 2009; RITHMAN et al., 2009; HIPPOLYTE et al., 2010; SMITH, JARROLD, 2014a.; SMITH, JARROLD, 2014b).

Esses fatores contribuem para déficits na aquisição e no desempenho expressivo da linguagem oral na SD. Entretanto, observamos uma boa capacidade de compreensão da linguagem e no desenvolvimento e uso das produções gestuais.

Stefanini et al. (2007) concordam com essa observação ao mencionarem que as crianças com SD demonstram menos dificuldade em aprender e produzir gestos do que as palavras faladas, o que pode ajudar as crianças com síndrome de Down a compensar os déficits de fala e linguagem.

Ressalta-se que os gestos também são importantes para as crianças com DT, mas observamos, geralmente, uma emergência e privilégio da fala antes dos 2 anos de idade (CASELLI et al., 1998; IVERSON, CAPIRCI, CASELLI, 1994). Em crianças com SD, a transição do uso privilegiado de gestos para o uso privilegiado da fala é mais lenta e qualitativamente diferente (LORANG, STERLING, SCHROEDER, 2018).

As crianças com síndrome de Down utilizam mais os gestos ao logo do seu desenvolvimento do que as crianças com DT, visto que na SD há uma diminuição da inteligibilidade da fala (MARTIN et al., 2009; ALVES et al., 2016) e déficits de linguagem que se estendem além da primeira infância<sup>13</sup> (FINESTACK, STERLING, ABBEDUTO, 2013).

Por isso, é crucial estudarmos a fala e os gestos nessa população, tendo em vista as evidências de integração dessas produções ao longo do processo de desenvolvimento infantil.

### 3.1.3 Produções gestuais

A linguagem humana evoluiu a partir das formas comunicativas dos grandes primatas que usavam principalmente produções gestuais articuladas, além de produções vocais basicamente instintiva e inarticulada. Por outro lado, a linguagem humana consiste em produções gestuais articuladas e produções vocais articuladas (fala) nitidamente diferente das linguagens dos grandes símios (CHUNG, 2018).

Os estudos dos gestos concebem essas produções como atos comunicativos livres, podendo chamá-los de cultura mimética. Durante o desenvolvimento infantil, eles emergem antes das primeiras palavras reconhecíveis e articuladas pelas crianças, e podem assumir um papel semelhante ou distinto às produções lexicais (BROWN et al., 2019).

Desse modo, McNeill (1992) ressalta a importância da relação entre os gestos e a fala, indicando que a associação dessas produções pode ser utilizada para fazer marcação do fluxo da fala, apontar referentes no discurso e explorar a imagética para elaboração do conteúdo da fala (MCNEILL, 1992; PEREIRA, 2010).

As crianças, nos primeiros estágios de aquisição da linguagem, utilizam os gestos na interação como formas que ainda não conseguem articular no discurso. Em um momento do desenvolvimento em que as crianças são limitadas ao que conseguem dizer, os gestos oferecem um caminho adicional de expressão, expandindo a gama de ideias que elas são capazes de expressar (GOLDIN-MEADOW, 2013).

---

<sup>13</sup> A primeira infância compreende dos zero aos cinco anos de vida da criança (FREITAS; SHELTON, 2005).

Os bebês, então, exploram a modalidade gestual desde o início do seu desenvolvimento e essas produções fornecem um caminho para o surgimento das primeiras palavras e ampliação lexical (ZAMPINI, D'ODORICO, 2009; LAMÔNICA; FERREIRA-VASQUES, 2016a).

Goldin-Meadow e Morford (1992), inclusive, pontuaram que é interessante perceber que as crianças raramente combinam gestos com outros gestos, mas frequentemente combinam gestos com palavras antes mesmo de começarem a unir as palavras para formarem blocos de enunciados.

Ao analisar essas combinações, estudos afirmam que 90% dos gestos não são produzidos de forma acidental, mas são produzidos junto à fala, estritamente ligados às mensagens comunicativas dos falantes, como criações espontâneas e individuais semântica e pragmaticamente coexpressivas (MCNEILL, 1992; GOLDIN-MEADOW, 2005).

Diante disso, os gestos, hoje, são concebidos como elementos linguísticos, não extralinguísticos, nos estudos acerca da produção e desenvolvimento da linguagem (MCNEILL, 1985). Essa concepção favorece a ideia de que os gestos se relacionam e emergem de forma integrada às produções prosódico-vocais, sendo aprimorados conjuntamente ao longo do desenvolvimento infantil (KENDON, 2004).

Fala e gesto carregam significados e são sincrônicos quando apresentados pelo falante – uma única ideia é produzida, simultaneamente, na fala e no gesto. A sincronia é crucial, pois implica que a mente está realizando duas ações ao mesmo tempo no momento da interação, de duas formas diferentes, originando a dialética entre a imagem e a linguagem verbal (MCNEILL, 2005).

Por isso, as produções gestuais devem ser descritas e analisadas nos estudos de crianças com DT e SD. Estudos longitudinais de díades mãe-bebê ou terapeuta-bebê em contexto de interação revelam uma aquisição, estruturação e uso dessas manifestações de forma organizada e sincronizada, sendo semanticamente e pragmaticamente coexpressivos (ÁVILA-NÓBREGA, 2010; CAVALCANTE, 2012; FONTE et al., 2014; LIMA, DELGADO e CAVALCANTE, 2018).

Os gestos são cruciais para a inserção da criança em cenas de atenção conjunta, tanto no desenvolvimento típico, como observado nos estudos de Costa Filho (2010; 2016), quanto na síndrome de Down, como demonstrado por Lima, Delgado e Cavalcante (2018) e Legerstee, Varghese e Van Beek (2002). Abaixo,

apresentamos uma figura, como exemplo de uso de gesto por criança com SD em cena de atenção conjunta.

**Figura 8** - Exemplo de uso de gesto no engajamento conjunto por criança com síndrome de Down



Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 8, observamos uma cena de interação na clínica fonoaudiológica, em que criança e terapeutas utilizam o gesto de apontar e o olhar como elementos de referência e interação. Mas por que as produções gestuais assumem um papel importante no desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down?

Como comentamos no subtópico anterior, a comunicação gestual é um dos pontos fortes no desenvolvimento das crianças com SD, tendo em vista que a aquisição e o uso dela é mais favorável do que a fala – pelo menos nos primeiros anos de vida –, e os gestos auxiliam no amadurecimento das interações e dos outros elementos da matriz linguística, como concordam Stefanini, Caselli e Volterra (2007) e como defendemos em nossas proposições de tese.

Linn et al. (2019) apontam a comunicação gestual como um elemento importante para o desenvolvimento comunicativo de crianças com SD, pois observa-se que elas utilizam gestos de diferentes complexidades com o objetivo final de interagir, mesmo sem produção de palavras. As autoras supracitadas descreveram em seu experimento que o vocabulário expressivo das crianças com SD e com DT são comparáveis se considerarmos a produção de gestos.

Em relação à tipologia gestual mais utilizada por crianças com síndrome de Down, Franco e Wishart (1995) avaliaram 22 crianças com idades entre 21 e 47 meses

e observaram que os gestos mais utilizados foram o apontar, o indicar, o alcançar/pedir e outros – como convencionais e representativos.

Lima (2016) apontou uma grande ocorrência dos gestos emblemáticos, em especial o apontar, em cenas de interação de uma criança com síndrome de Down em intervenção fonoaudiológica. Melo (2017) também observou um privilégio do apontar em sua pesquisa e constatou uma correlação entre o crescimento do uso desse gesto e do engajamento conjunto de crianças com SD.

Normalmente, as crianças em desenvolvimento usam gestos para indicar ou solicitar objetos antes de produzirem palavras para esses referentes, movimento também observado na síndrome de Down (ÖZÇALIŞKAN et al., 2017), o que justifica o privilégio do gesto de apontar nessa população.

O apontar é um gesto dêitico, considerado a primeira manifestação da comunicação intencional infantil e sua sequência de desenvolvimento revela um gradual distanciamento de um objeto concreto, seguindo em direção do desenvolvimento do simbolismo (CAPONE; MCGREGOR, 2004). Wagner e colaboradores (2004) sinalizaram que a forma desse gesto não apresenta variabilidade conforme seu referente, por isso exige menos esforço cognitivo e é mais fácil de ser memorizado e reproduzido, o que pode favorecer seu uso mais ampliado na SD.

Ressalta-se que, apesar de não haver tantas mudanças no gesto de acordo com o referente, existem várias formas de apontar e formas de classificar esse gesto, como bem pontuaram Cavalcante (1994), Kendon e Versante (2003) e Wilnkins (2003) em seus estudos.

Além disso, Özçalışkan et al. (2017) discutiram que a variabilidade individual observada na produção inicial de gestos que indicam ou solicitam objetos (os dêiticos) serve como um preditor confiável da variabilidade individual na fala. Os autores apresentaram achados de que as crianças que transmitem um maior número de referentes em gestos nos primeiros anos de vida continuam a desenvolver vocabulários mais extensos na fala em outros contextos de interação.

Ou seja, o apontar deve continuar a ser investigado na síndrome de Down, assim como outros gestos, na tentativa de articular essas produções aos outros elementos da matriz linguística multimodal e averiguar suas evidências para o desenvolvimento infantil.

Em nossa tese, verificaremos quais são as produções gestuais mais recrutadas pelas crianças com SD em cenas de atenção conjunta, além de observar se há mudanças ao longo da terapia fonoaudiológica e se há correlações com as produções prosódico-vocais. Por isso, em paralelo com a observação do formato de atenção conjunta, haverá a indicação da produção gestual realizada.

Para a análise e classificação dos gestos, pode-se utilizar: a) o contínuo de Kendon (1988), em que os gestos foram classificados como gesticulação, pantomimas, emblemas, gestos preenchedores e os sinais; e b) os trabalhos de McNeill (1992; 1998), que descrevem os gestos em: icônicos, dêiticos, metafóricos e ritmados.

Cavalcante (2018; 2019) descreveu essa classificação em seus estudos. Sintetizamos as definições da autora supracitada no quadro abaixo (Quadro 4), a fim de organizar em um mesmo cenário os conceitos, descrições e exemplos de cada tipo gestual.

**Quadro 4 - Descrição da tipologia das produções gestuais<sup>14</sup>**

<b>ICÔNICOS</b>	<p><b>CONCEITO</b> Gestos que existe uma relação com a imagem concreta (o telefone)</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> Estão estreitamente ligados ao discurso, servindo para ilustrar o que está sendo dito, delineiam formas de objetos ou ações, estabelecendo com o referente uma relação de metonímia, por exemplo, quando uma pessoa demonstra um objeto físico usando as mãos para mostrar seu tamanho.</p>	
		<p><b>EXEMPLO</b> Criança e tia brincam de falar ao telefone. Tia: "Diga para mamãe que tá na casa de Vanessa!" Criança: "Na casa de Vaneeeessa" (a criança utiliza-se da mão para simular um telefone, a configuração da mão lembra o formato do celular).</p>
<b>DÊITICOS</b>	<p><b>CONCEITO</b> São gestos que identificam algo ou alguém.</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> São os demonstrativos ou direcionais, geralmente acompanham as palavras como "aqui", "lá", "isto", "eu" e "você", pode ser representado pelos movimentos</p>	

<sup>14</sup> Ressalta-se que as imagens veiculadas aos exemplos de cada gesto foram extraídas da dissertação de Almeida (2018, p. 28).

	<p>de apontar. Estes gestos podem ser classificados<sup>15</sup> como protodeclarativos, para chamar atenção do adulto para determinado objeto, e como protoimperativos, quando a criança utiliza o adulto para gerar uma ação.</p>	
		<p><b>EXEMPLO</b> Criança sentada arrodada de brinquedos. Tia: “Mimi gosta de qual?” Criança: (aponta para o brinquedo)</p>
<p><b>METAFÓRICOS</b></p>	<p><b>CONCEITO</b> O gesto não estabelece uma relação direta com a palavra representada.</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> São parecidos em sua superfície com os gestos icônicos, contudo, possuem a particularidade de referirem expressões abstratas, por exemplo, configuração da mão em cacho, fechado, aberto ou semiaberto, ao produzir expressões no discurso em que se quer dar ênfase.</p>	
		<p><b>EXEMPLO</b> Chegou da escola. Mãe: “vamos tomar sorvete?!” Criança: “êêê” (levantou os braços com as mãos fechadas)</p>
<p><b>RITMADOS</b></p>	<p><b>CONCEITO</b> Gesto que evidencia um ritmo.</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> São nomeados assim porque aparecem como o tempo da batida musical; as mãos se movem no mesmo ritmo da pulsação da fala, marcando, por exemplo, mudanças no discurso, ou realçando um determinado momento do discurso.</p>	
		<p><b>EXEMPLO</b> Brincando na sala. Tia: “Bora brincar de tirar foto?” Criança: “nananinã”</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

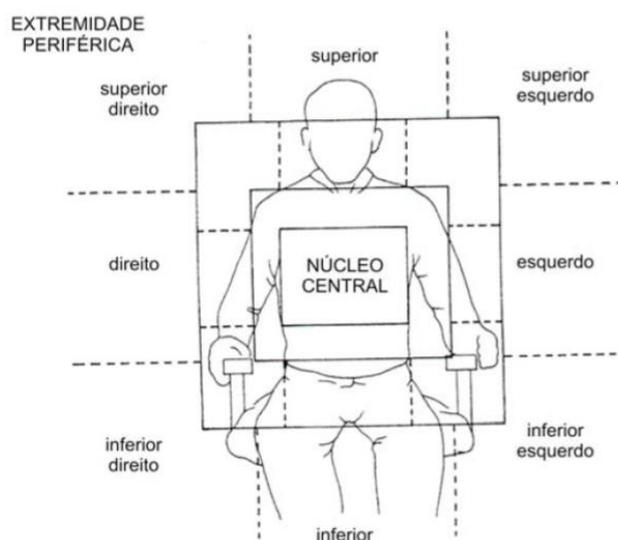
<sup>15</sup> De acordo com Bates, Camaione e Volterra (1987).

As classificações de Kendon (1998) e McNeill (1992; 1998) apresentam relações e distinções. Para este estudo, o protocolo conta com a opção “Ausente” quando a criança não produzia nenhum gesto e a tipologia de McNeill (1992; 1998). Optou-se por utilizar essa descrição por ela apresentar uma maior correlação com os instrumentos de avaliação analisados para estudo do desenvolvimento linguístico infantil e por apresentar mais similaridades com a tipologia utilizada em estudos internacionais, como observamos nos levantamentos realizados nos capítulos 2 e 3.

No quadro 4, observamos a tipologia gestual que utilizaremos em nosso estudo. O foco de análise do gesto nos estudos em aquisição da linguagem é no movimento realizado com as mãos. Contudo, devemos destacar que, junto com o movimento manual, há o recrutamento do movimento de outras partes do corpo, como a cabeça, toda a extensão do braço, as pernas, entre outras.

Nessa perspectiva, Chung (2018) aponta que a linguagem é originalmente derivada de movimentos corporais e que, por isso, é importante estudar o funcionamento cognitivo humano relacionado à compreensão dos movimentos corporais. McNeill (1992) expôs que gestos ocorrem em um espaço visual passível de análise. Para isso, ele dividiu o espaço gestual dos falantes em quadrantes (Figura 9).

**Figura 9** - Quadrantes utilizados para delimitar o uso do espaço gestual dos falantes



Fonte: (MCNEILL, 1992, p. 89).

Os gestos das mãos são os mais privilegiados nos estudos do desenvolvimento infantil e são os mais perceptíveis nos procedimentos de análise multimodal. Contudo,

a perspectiva dos quadrantes do espaço gestual possibilita refletir que outros movimentos corporais podem emergir no discurso e podem ser passíveis de análise para verificação de possíveis relações com os outros modos.

A interação humana é fundamentalmente corporal e qualquer pesquisa dentro da interação social humana deve analisar, na matriz linguística multimodal, a interação corporal como característica visual relevante para a construção de ações sociais ou não (HAZEL, MONTENSEN, RASMUSSEN, 2014).

Os estudos de Rector e Trinta (1993) apontam que os elementos não verbais presentes durante a comunicação social têm um papel fundamental nos processos de interação e contemplam em torno de 65% do total das mensagens enviadas e recebidas na interação humana. Entre esses elementos, Pereira (2010) identificou a importância de múltiplos gestos, que podem ser realizados com diferentes partes do corpo, durante a referenciação.

Dessa maneira, a classificação dos movimentos corporais utilizada neste estudo contemplou os movimentos: da cabeça, da face, dos braços, do tronco e das pernas. Na figura 10, visualiza-se um exemplo do uso de movimentos corporais (de cabeça, braços, tronco e pernas) por criança com SD em contexto de interação e engajamento conjunto.

**Figura 10** - Exemplos de movimentos corporais produzidos por criança com síndrome de Down



Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dessas considerações, concebe-se o PAMI como um recurso com grande possibilidade de aplicabilidade na clínica fonoaudiológica, não para a

realização do diagnóstico das habilidades das crianças com alterações de linguagem, mas para a realização do monitoramento do desenvolvimento linguístico infantil.

Este monitoramento pode fornecer evidências para as pesquisas em aquisição da linguagem e para a clínica fonoaudiológica, ao passo em que se pode observar a efetividade do processo terapêutico em cada elemento da matriz linguística multimodal, a partir de registros em ambiente clínico ou naturalístico.

Pode-se verificar, por exemplo, quais elementos são acionados pelas crianças durante o processo de interação e as relações entre os elementos da matriz multimodal, o que favorece a elaboração de hipóteses acerca do desenvolvimento infantil e o planejamento de estratégias terapêuticas fonoaudiológicas para favorecer um desenvolvimento da linguagem optimal.

Por isso, utilizamos esse protocolo para a realização dos experimentos deste estudo, verificando, a partir do PAMI, a matriz linguística multimodal de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down, além de observar a influência da intervenção fonoaudiológica nos dados, como poderá ser observado no próximo capítulo.

## **4 OS DADOS E SEUS ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS**

O PAMI foi proposto e aplicado para alcançar os objetivos propostos neste trabalho. Para essa aplicação, três experimentos foram planejados para avaliar as produções linguísticas multimodais em cenas de atenção conjunta, tanto em crianças com desenvolvimento típico quanto com síndrome de Down.

No primeiro experimento, comparamos as produções linguísticas em cenas de atenção conjunta de crianças com SD e com DT. No segundo experimento, observamos o desempenho dessas produções no engajamento conjunto, na síndrome de Down, de forma longitudinal. E, por fim, no terceiro experimento, analisamos a confiabilidade da avaliação dos juízes que realizaram as análises linguísticas multimodais.

Por isso, neste capítulo, descreveremos todos os métodos empregados no planejamento e desenvolvimento dos experimentos.

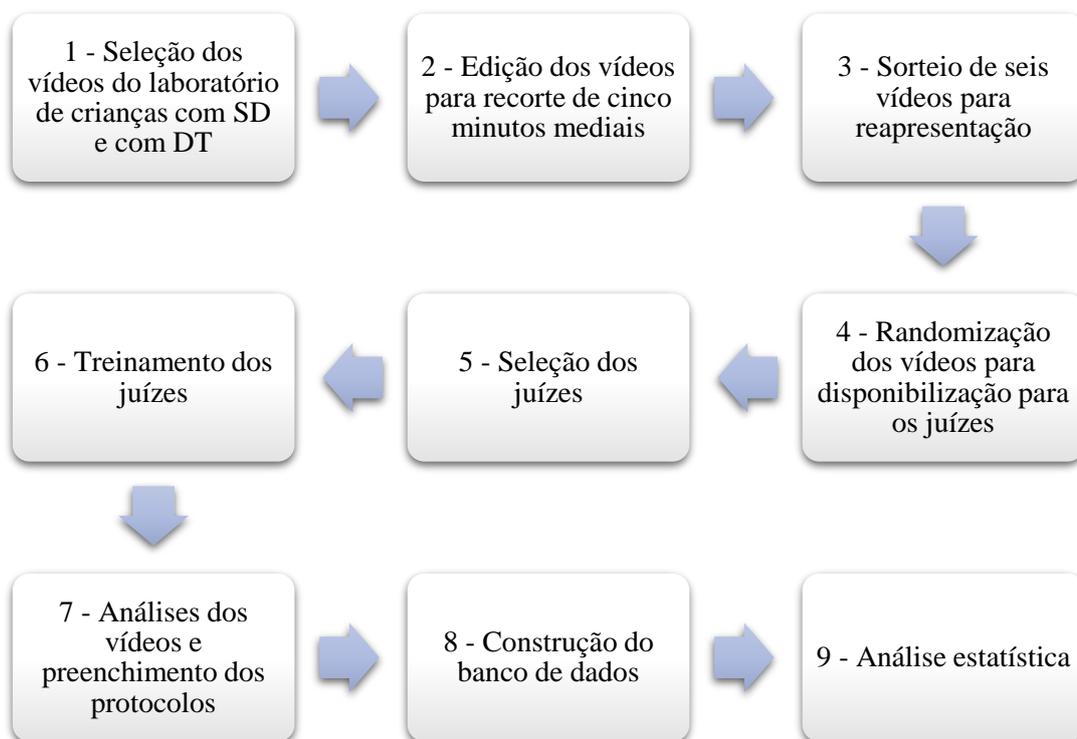
### **4.1 Local e delineamento da pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida no LAFE – UFPB, foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob o parecer de número 1.360.357 (ANEXO A).

Este é um estudo longitudinal e quantitativo-qualitativo, que se caracteriza: com base em seus objetivos, como uma pesquisa descritiva, por almejar a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis; e com base em seus procedimentos técnicos, como uma pesquisa de caso-controle, por verificar, de forma retrospectiva, a existência de relações entre variáveis e por ser constituída por dois grupos de pessoas – um que apresenta determinada característica, o caso, e outro sem a característica que constitui objeto da pesquisa, o controle (GIL, 2002).

### **4.2 Coleta dos dados**

A metodologia da pesquisa pode ser subdividida em nove etapas, sistematizadas na figura 11 e que serão descritas a seguir.

**Figura 11** - Descrição das etapas da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

### *Etapa 1*

Na primeira etapa do estudo, foram selecionados os vídeos de seis crianças, sendo três com síndrome de Down (Grupo I) e três com desenvolvimento típico (Grupo II). Os vídeos dos participantes do Grupo I foram filmados na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da UFPB, localizada no município de João Pessoa/PB, durante as ações do projeto de extensão “Letramento em pauta: intervenção fonoaudiológica em sujeitos com síndrome de Down”<sup>16</sup>. Nos vídeos, observa-se a interação entre as crianças e seus terapeutas, estudantes do curso de Fonoaudiologia, extensionistas do projeto.

Os vídeos dos integrantes do Grupo II compunham um *corpus* do LAFE e foram filmadas em contexto naturalístico, a partir da interação mães-crianças. As crianças selecionadas para compor esse grupo foram pareadas por idade de desempenho com

<sup>16</sup> Projeto extensão vinculado ao Departamento de Fonoaudiologia da UFPB, que tinha o objetivo de desenvolver ações de cunho fonoaudiológico junto a pessoas com síndrome de Down, com foco no Letramento, a fim de beneficiar o desenvolvimento da linguagem, da aprendizagem, interação e inserção laboral.

as crianças do Grupo I. O pareamento foi realizado através da observação do comportamento comunicativo nos vídeos e avaliação através da escala do desenvolvimento IPO.

Os vídeos dessas seis crianças foram escolhidos por apresentarem uma boa resolução, por terem um tempo adequado de interação, por ser possível a visualização da criança e do seu interlocutor, e por contemplarem um ano de filmagem das pessoas. Ressalta-se que utilizamos na pesquisa os vídeos em que as crianças estavam com a menor e com a maior idade, além de atender aos critérios supracitados.

Para o experimento I, foram selecionados nove vídeos de crianças com síndrome de Down e nove vídeos de crianças com desenvolvimento típico. Já para o experimento II, foram selecionados mais nove vídeos dos integrantes com SD, com a idade mais avançada.

### *Etapa 2*

Os vídeos das crianças do Grupo I apresentavam uma extensão de 25 a 40 minutos. Já os do Grupo II tinham uma extensão de 15 a 20 minutos. Então, para que essa variação no tempo dos vídeos não interferisse na coleta dos dados da pesquisa, foram selecionados os cinco minutos mediais de cada vídeo. Essa decisão foi tomada baseada no estudo de Porto et al. (2007), que verificou que a análise de qualquer momento de vídeos – inicial, medial ou final – de crianças com SD, apresenta fidedignidade para a análise das características das crianças.

E, para que o pesquisador não fizesse uma seleção tendenciosa dos momentos que seriam analisados pelos avaliadores, um editor de vídeos foi contratado para selecionar cinco minutos da parte medial de cada vídeo que contivesse cena de interação entre a criança e o adulto. Esta pessoa editou cada vídeo e apresentou ao pesquisador que avaliou que continha uma situação passível de análise. Em seguida, os recortes foram organizados em pastas e entregues aos avaliadores em mídia digital.

### *Etapa 3*

Foram selecionados 20% (n=6) dos vídeos anteriores para verificação da fidedignidade das respostas intra-avaliadores. A seleção dos vídeos que seriam

reavaliados foi determinada por meio de sorteio realizado pelo pesquisador responsável.

Cada vídeo foi identificado com um nome e escrito em um papel, que foi colocado em um recipiente. Cada papel com o nome era retirado pelo pesquisador e recolocado no pote para todos os vídeos terem as mesmas probabilidades de sorteio. O sorteio foi interrompido quando os 20% foram selecionados.

#### Etapa 4

Todos os vídeos foram apresentados a juízes com *expertise*<sup>17</sup> em avaliação da matriz linguística multimodal. Os vídeos foram randomizados pelo pesquisador para que a informação da idade não influenciasse a avaliação dos juízes. No quadro 5, apresentaremos as idades de cada criança nos vídeos, de acordo com os experimentos e a sequência em que os vídeos foram apresentados aos juízes.

Vale ressaltar que a média de idade das crianças com DT foi de 12 meses e das crianças com SD de 26 meses. Essa diferença nas médias de idade se justifica pelo pareamento realizado pelas idades de desempenho dos participantes. Caso as idades cronológicas dos dois grupos fossem próximas, poderíamos obter resultados discrepantes determinados pelas variações no neurodesenvolvimento observadas no DT e na SD.

**Quadro 5** - Caracterização da amostra da pesquisa de acordo com os experimentos

Experimento 1			
Grupo de crianças com síndrome de Down	Criança 1	Criança 2	Criança 3
	Sexo feminino	Sexo Masculino	Sexo Masculino
	Vídeo 1 – 24 meses	Vídeo 1 – 34 meses	Vídeo 1 – 18 meses
	Vídeo 2 – 26 meses	Vídeo 2 – 38 meses	Vídeo 2 – 20 meses
Vídeo 3 – 25 meses	Vídeo 3 – 33 meses	Vídeo 3 – 21 meses	
Grupo de crianças neurotípicas	Criança 4	Criança 5	Criança 6
	Sexo feminino	Sexo Masculino	Sexo Masculino
	Vídeo 1 – 18 meses	Vídeo 1 – 9 meses	Vídeo 1 – 8 meses
	Vídeo 2 – 14 meses	Vídeo 2 – 10 meses	Vídeo 2 – 10 meses
	Vídeo 3 – 13 meses	Vídeo 3 – 11 meses	
Vídeo 4 – 15 meses			

<sup>17</sup> Os critérios de seleção dos juízes serão apresentados na próxima etapa.

<b>Experimento 2</b>			
<b>Comparação com os dados do Grupo com SD no Experimento 1</b>			
<b>Grupo de crianças com síndrome de Down</b>	Criança 1	Criança 2	Criança 3
	Sexo feminino	Sexo Masculino	Sexo Masculino
	Vídeo 4 – 30 meses	Vídeo 4 – 46 meses	Vídeo 4 – 30 meses
	Vídeo 5 – 31 meses	Vídeo 5 – 40 meses	Vídeo 5 – 28 meses
	Vídeo 6 – 32 meses	Vídeo 6 – 47 meses	Vídeo 6 – 29 meses
<b>Experimento 3</b>			
<b>Reapresentação de 20% (n=6) dos vídeos anteriores</b>			
<b>Grupo de crianças com síndrome de Down</b>	Criança 1 Vídeo 4	Criança 2 Vídeo 1 Vídeo 2	Criança 3 Vídeo 4
<b>Grupo de crianças neurotípicas</b>	Criança 4 Vídeo 1	Criança 5 Vídeo 2	Criança 6 Nenhum vídeo sorteado

Fonte: Elaborado pelo autor

### *Etapa 5*

Antes da análise propriamente dita, foi realizada a seleção dos juízes para compor a pesquisa. Os participantes da pesquisa deveriam respeitar os seguintes critérios de elegibilidade:

- Licenciatura em Letras ou Graduação em Fonoaudiologia;
- Mestrado ou Doutorado em Linguística;
- Pesquisas na área de Aquisição da Linguagem e Multimodalidade;
- Artigo publicado na área;
- Prática em pesquisas em aquisição da linguagem e experiência de análise e transcrição da matriz linguística multimodal, de pelo menos dois anos;
- Disponibilidade para participar da pesquisa em todas as etapas.

Cinco pesquisadores que atenderam a esses critérios foram contatados, mas apenas três aceitaram participar do estudo. Os três juízes selecionados eram: um pesquisador do sexo masculino e duas pesquisadoras do sexo feminino; todos licenciados em Letras, mestres e doutorandos em Linguística; pesquisavam na área

de aquisição da linguagem e multimodalidade há mais de dois anos; tinham artigos publicados na área; e tiveram disponibilidade para participar do estudo.

#### *Etapa 6*

No primeiro momento, houve um encontro entre o pesquisador e os três juízes para exposição – oralmente e por escrito – dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa. Todos aceitaram participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE C).

No segundo momento, o pesquisador apresentou o objetivo da pesquisa oralmente e por escrito (APÊNDICE D), o instrumento de coleta dos dados – o PAMI – e um manual para o preenchimento das informações (APÊNDICE E), caso houvesse alguma dúvida durante a análise.

Em seguida, foi realizado um treinamento do preenchimento do protocolo. Um vídeo, que não foi selecionado para o *corpus* deste estudo, foi apresentado aos juízes e identificamos as cenas de atenção conjunta que ocorreram, bem como a matriz linguística utilizada nesse momento. Realizamos, então, o preenchimento do PAMI com essas informações e discutimos as dúvidas relacionadas a esse processo de aplicação do instrumento.

#### *Etapa 7*

Após o treinamento, os avaliadores levaram todos os vídeos em *pen drive* e uma pasta com os protocolos para preenchimento. Os juízes, então, realizaram as análises e entregaram os protocolos preenchidos ao pesquisador.

Ressalta-se que os avaliadores dos vídeos não foram informados do objetivo do experimento 3 e não receberam a informação de que os vídeos deste já haviam sido analisados por eles.

### **4.3 Análise dos dados**

De posse de todos os protocolos preenchidos, houve a tabulação de todos os dados em planilha eletrônica digital para realização de análises quantitativas, descritivas e inferenciais. Esta foi a 8ª etapa de nossa metodologia, como descrito na figura 8.

As variáveis do estudo utilizadas para a construção do banco de dados e para a análise estatística podem ser visualizadas no quadro 6.

**Quadro 6** - Variáveis do estudo

VARIÁVEIS	ESPECIFICAÇÕES
Dados das crianças	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idade</li> <li>- Desenvolvimento típico</li> <li>- Síndrome de Down</li> </ul>
Inserção na cena de atenção conjunta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Início pelo adulto</li> <li>- Quantidade de cenas iniciadas pelos adultos</li> <li>- Início pela criança</li> <li>- Quantidade de cenas iniciadas pelas crianças</li> </ul>
Formato do engajamento conjunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atenção de verificação</li> <li>- Atenção de acompanhamento</li> <li>- Atenção direta</li> <li>- Quantidade de cenas engajadas</li> </ul>
Linguagem oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência</li> <li>- Produção vocal</li> <li>- Balbucio</li> <li>- Jargão</li> <li>- Holófrase</li> <li>- Bloco de enunciado</li> <li>- Quantidade de produções prosódico-vocais</li> </ul>
Gestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência</li> <li>- Metafórico</li> <li>- Icônico</li> <li>- Dêitico</li> <li>- Ritmado</li> <li>- Quantidade de gestos</li> </ul>
Movimento corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência</li> <li>- Movimento de cabeça</li> <li>- Movimento da face</li> <li>- Movimento de braços</li> <li>- Movimento de tronco</li> <li>- Movimento de pernas</li> <li>- Quantidade de movimentos corporais</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, na última etapa dos nossos métodos, realizamos as análises estatísticas pelo *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0. Na estatística descritiva, foram obtidos os dados de média, desvio-padrão e frequência de cada variável, de forma geral e por grupo.

Já na estatística inferencial, foi adotado o nível de significância de 5% para todas as análises. Foram realizados quatro testes estatísticos: o teste Qui-Quadrado, a Correlação de Spearman, o Teste T e o Teste Mann-Whitney.

O Qui-Quadrado é um teste de hipóteses que se destina a comparar proporções para duas variáveis categóricas nominais e avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas (DANIEL, 2009; ZAR, 1999) Este teste foi utilizado para a realização de associação entre o tipo de cena de atenção conjunta e as produções linguísticas infantis de cada grupo.

O teste de Correlação de Spearman avalia a relação monótona entre duas variáveis contínuas, sejam elas lineares ou não. Uma relação é linear quando a mudança em uma variável é associada a uma mudança proporcional na outra variável (DANIEL, 2009; ZAR, 1999). A Correlação de Spearman foi utilizada para investigar a correlação entre as quantidades de todas as variáveis. Para a classificação dos coeficientes de correlação, utilizou-se os valores de 0,1 a 0,3 representando uma correlação fraca; entre 0,4 e 0,6 indicado correlação moderada e acima de 0,7 uma correlação forte entre as variáveis (DANCEY; REIDY, 2006).

O teste T é um teste paramétrico utilizado para avaliar as diferenças entre as médias dos dois grupos (DANIEL, 2009; ZAR, 1999), que foi utilizado para comparação de médias entre os grupos de crianças com DT e com SD de dados normais<sup>18</sup>.

Por fim, o Mann-Whitney é um teste não paramétrico indicado para comparação das médias de dois grupos não pareados e cujo pressuposto de normalidade não foi cumprido (DANIEL, 2009; ZAR, 1999). O Teste Mann-Whitney foi utilizado para comparação de médias entre os grupos de crianças com DT e com SD de dados considerados não-normais<sup>19</sup>. Além disso, este teste também foi utilizado para comparar as médias das variáveis pré e pós estimulação fonoaudiológica.

---

<sup>18</sup> Consideram-se os dados normais, quando a maioria dos dados está muito próxima da média e são poucos os dados distintos da média.

<sup>19</sup> Consideram-se os dados não-normais, quando a maioria dos dados está distante da média e são poucos os dados próximos da média.

A realização dos testes estatísticos nos permitiu responder às perguntas de pesquisa e objetivos específicos que orientam esta tese. Os resultados obtidos com os experimentos serão apresentados e discutidos no próximo capítulo, com o intuito de avançar as evidências da relação entre atenção conjunta e desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down.

## **5 AVALIAÇÃO DA MATRIZ LINGÜÍSTICA MULTIMODAL INFANTIL EM CENAS DE ATENÇÃO CONJUNTA**

Com o objetivo de sistematizar a exposição dos nossos resultados e discussões, dividimos nossos dados em seis seções: na primeira, exporemos os dados de engajamento conjunto associada à fala e gestos em dois grupos – crianças com DT e com SD –, apresentando as frequências de cada elemento da matriz multimodal analisada na perspectiva dos juízes; no segundo tópico, apresentaremos as associações e correlações entre o formato de atenção conjunta e as produções linguísticas infantis nos dois grupos.

Na terceira seção, iremos visualizar os dados das crianças com síndrome de Down longitudinalmente, comparando a evolução de cada elemento da matriz linguística multimodal do início da terapia fonoaudiológica e após certo período. Na quarta seção, discutiremos as influências do tipo de inserção na cena de atenção conjunta – se em resposta ou propondo o foco atencional – na matriz linguística na síndrome de Down.

Na quinta seção, abordaremos o aprimoramento mútuo entre gesto e fala. Por fim, na sexta seção, proporemos um esquema de relação entre a atenção conjunta e outras habilidades do desenvolvimento infantil, que se contempladas na estimulação fonoaudiológica se aprimorarão de forma integrada.

### **5.1 Comparação dos dados de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down**

Os dados dessa seção contemplam os resultados do primeiro experimento. Os juízes avaliaram nove vídeos de crianças com DT e nove vídeos de crianças com SD. Realizamos uma comparação dos resultados dos dois grupos em cada parâmetro de avaliação através do PAMI.

*A priori*, realizamos uma comparação entre as médias apresentadas pelos dois grupos para investigar quais dados apresentam diferença estatística. Ressalta-se que não houve diferença entre a quantidade de cenas, indicando que crianças com DT e com SD conseguem se inserir de forma similar em cenas de atenção conjunta.

Observamos diferença estatística entre os grupos em relação a quantidade de resposta ao foco atencional ( $p=0,002$ ) e a ausência de fala ( $p=0,001$ ) (Tabela 1). Sendo que o grupo com síndrome de Down apresentou uma maior média nas duas variáveis.

**Tabela 1** - Comparação entre as médias dos grupos de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down, dados normais

VARIÁVEIS	GRUPOS				P-VALOR
	DESENVOLVIMENTO TÍPICO		SÍNDROME DE DOWN		
	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	
Idade	12,9	4,02	26,9	6,69	<0,001*
Quantidade de cenas	14,13	8,97	16,52	9,91	0,344
Resposta ao foco atencional	6,7	4,3	12,22	8,06	0,002*
Atenção de verificação	8,27	6,32	6,78	5,11	0,336
Ausência de fala	4,7	5,66	10,37	5,96	0,001*
Ausência de gestos	9,07	6,14	9,22	5,89	0,923
Quantidade de gestos	5,33	5,37	8,19	6,35	0,072
Movimentos de cabeça	11,53	9,21	13,59	10,63	0,437
Movimentos de braços	10,07	6,93	12,19	10,11	0,356
Movimentos do corpo	32,15	27,33	35,33	30,66	0,679

\*Valores significantes ( $p<0,05$ ) – Teste T

Fonte: Elaborado pelo autor

A ausência de diferença estatística ( $p=0,344$ ) na variável “Quantidade de cenas”, concorda com nossa tese inicial de que as crianças com SD se inserem em cenas de atenção conjunta em frequência similar a crianças neurotípicas, quando pareadas por idade de desempenho.

Além disso, houve diferença estatística na quantidade de cenas de acompanhamento ( $p<0,001$ ) e na quantidade de gestos icônicos produzidos

( $p=0,001$ ), apresentadas em maior frequência pelas crianças com síndrome de Down. E as crianças com desenvolvimento típico apresentaram uma maior média no total de produções prosódico-vocais, com diferença estatística ( $p=0,028$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2** - Comparação entre as médias dos grupos de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down, dados não normais

VARIÁVEIS	GRUPOS				P-VALOR
	DESENVOLVIMENTO TÍPICO		SÍNDROME DE DOWN		
	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	
Proposição do foco atencional	7,43	6,34	4,3	4,42	0,079
Atenção de acompanhamento	3,63	3,18	8	5,42	<0,001*
Atenção direta	2,4	3,15	1,81	4,06	0,26
Produções vocais	1,7	2,29	0,78	1,53	0,077
Balucio	3,5	3,5	2,63	4,04	0,15
Jargão	1,3	2,29	1,52	2,95	0,705
Holófrase	3,43	4,29	1,59	2,3	0,108
Quantidade de produções prosódico-vocais	9,93	7,45	6,52	7,48	0,028*
Metafórico	0,77	1,92	0,59	1,01	0,279
Icônico	1,77	3,2	3,93	3,28	0,001*
Dêitico	2,6	3,55	3,11	4,49	0,864
Ritmado	0,2	0,4	0,56	0,97	0,171
Movimentos de face	2,33	4,07	3	6,47	0,855
Movimentos de tronco	4,03	5,87	4,93	6,34	0,538
Movimentos de pernas	4,17	5,69	1,63	2,54	0,075

\*Valores significantes ( $p<0,05$ ) – Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor

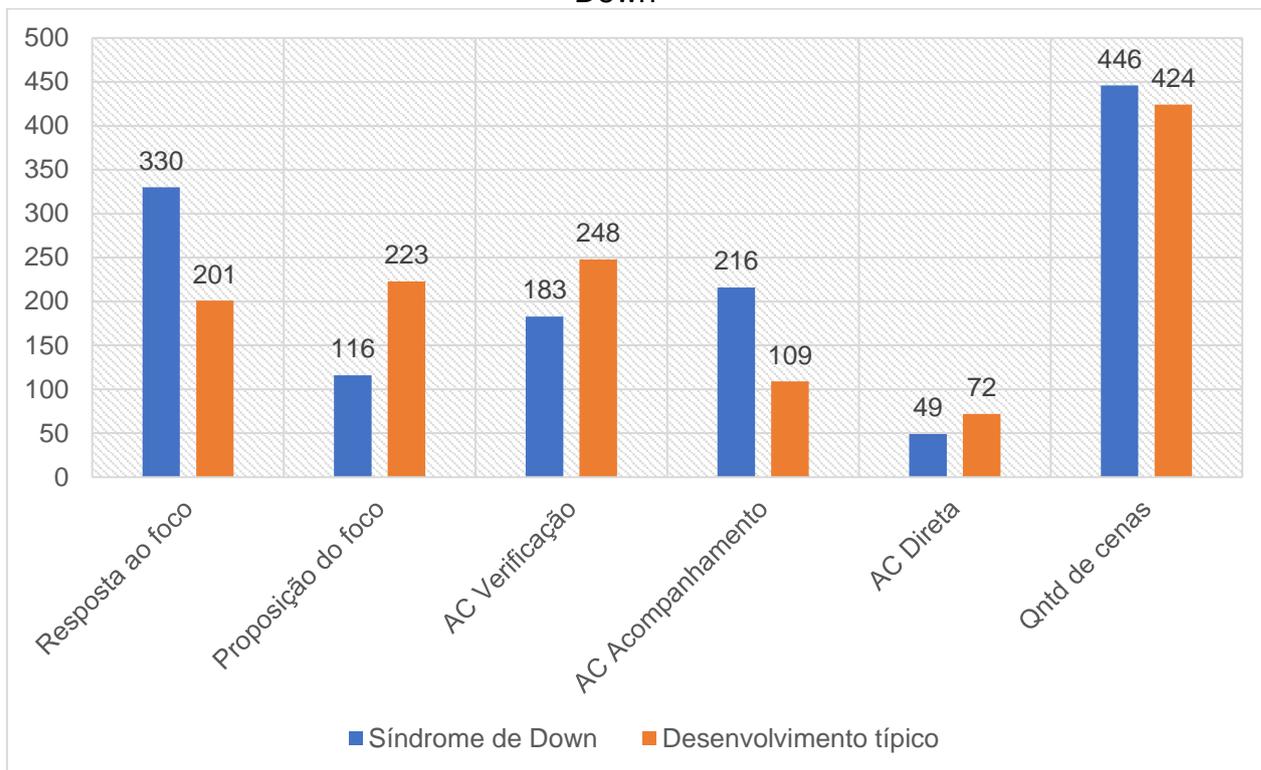
Apesar de não termos encontrado diferença estatística em algumas variáveis, observamos maiores médias em outros elementos de acordo com os grupos: na síndrome de Down, maior média de jargões, dêiticos, ritmados e na quantidade de gestos; e no desenvolvimento típico, maior média de atenção de verificação, atenção direta, proposição do foco atencional, produções vocais, balbucios, holófrases e metafóricos.

Esses dados revelam que as crianças com DT e com SD, quando pareadas por idade mental, tiveram uma média de desempenho próximo em cada vídeo, apresentando similaridades e distinções no engajamento conjunto e nas habilidades linguísticas. O que diferenciou os dois grupos foram as maiores médias para as variáveis prosódico-vocais e na atenção direta nas crianças com desenvolvimento típico. E uma maior quantidade de gestos, responsividade ao foco atencional, ausência de fala e maior engajamento por atenção de acompanhamento para as crianças com SD.

Para melhorar a visualização do desempenho dos dois grupos, a seguir, apresentaremos o total de ocorrências de cada formato de engajamento conjunto por grupo de crianças pesquisada

As crianças com DT se inseriram em 424 cenas de atenção conjunta e as crianças com SD em 446 cenas. Os dois grupos se inseriam nas cenas, em maior frequência, respondendo ao foco atencional. Contudo, observa-se que o grupo de crianças com desenvolvimento típico realiza mais proposições do foco. A atenção de verificação é o tipo mais frequente em crianças com DT e a de acompanhamento em crianças com síndrome de Down. A atenção direta foi mais utilizada por crianças com DT (Gráfico 5).

**Gráfico 5** - Atenção conjunta de crianças com desenvolvimento típico e síndrome de Down



Legenda: Qntd = Quantidade; AC = Atenção conjunta.

Fonte: Elaborado pelo autor

Através dos dados do gráfico 1 e das tabelas 1 e 2, conseguimos responder aos nossos dois primeiros objetivos específicos: observar a frequência e o tipo de inserção em cenas de atenção conjunta, e comparar esse engajamento de crianças com DT e com SD.

Os dois grupos conseguem se inserir em cenas de atenção conjunta em frequência similar, mas as crianças com síndrome de Down são mais responsivas ao foco atencional e se engajam mais em cenas de atenção de acompanhamento. Exemplificamos esse achado com alguns recortes de um vídeo analisado, em que observamos a manutenção do mesmo formato de engajamento em duas cenas de atenção conjunta (Quadro 7).

### Quadro 7 - Recorte de engajamento conjunto de criança com síndrome de Down

		
<p>A criança olha para a terapeuta, que pega um objeto e o apresenta.</p>	<p>A terapeuta nomeia e aponta para o objeto. A criança olha para o objeto.</p>	<p>A criança tenta pegar o objeto nas mãos da terapeuta.</p>
		
<p>A terapeuta retira o objeto das mãos da criança, que acompanha o objeto com o olhar.</p>	<p>A terapeuta nomeia e aponta para o objeto, que continua a ser monitorado pela criança.</p>	<p>A criança aponta e pega novamente o objeto.</p>

Legenda: Criança 3 – 18 meses

Fonte: Elaborado pelo autor

Enquanto as crianças com desenvolvimento típico, além de responder, propõe com mais frequência o foco atencional e se engajam em cenas de atenção de verificação e direta. Exemplificamos esse achado no quadro 8, em que observamos o engajamento da criança em mais de um formato de atenção conjunta, tanto respondendo quanto propondo o foco atencional, em um vídeo analisado.

**Quadro 8 - Recorte de engajamento conjunto de criança com desenvolvimento típico**

		
A mãe olha para objeto. E a criança olha para a mãe.	A mãe aponta para um objeto ao lado da criança.	A criança olha para o objeto indicado pela mãe.
		
A criança olha e aponta para um objeto.	A criança olha para a mãe e continua indicando o objeto.	A mãe olha para o objeto indicado pela criança.
	A criança e a mãe se olham e ambas produzem a palavra do objeto indicado.	

Legenda: Criança 1 – 18 meses

Fonte: Elaborado pelo autor

Os achados supracitados concordam com uma de nossas teses iniciais, na qual acreditávamos que havia distinções entre o formato de atenção conjunta mais engajados pelos dois grupos de participantes. Observamos que as crianças com síndrome de Down se inseriram com mais frequência na atenção de acompanhamento, enquanto as crianças com desenvolvimento típico em atenção de verificação e direta.

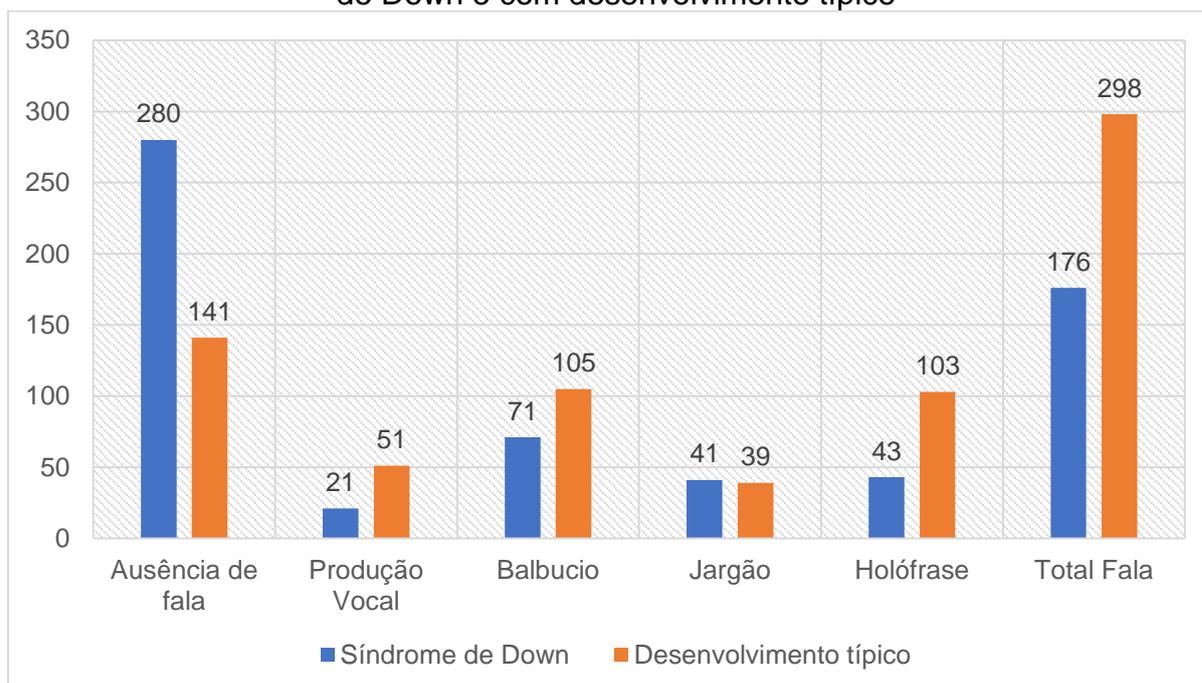
Esses dados indicam que crianças com SD são mais responsivas no início da atenção conjunta do que autônomas na proposição do foco de atenção, concordando com o estudo de Zampini e colaboradores (2015). Esse é um fator que deve ser estimulado na clínica fonoaudiológica, visto que a proposição do foco atencional apresenta mais evidências de aprimoramento do desenvolvimento linguístico.

Essa maior responsividade no início do engajamento conjunto pode ser uma consequência das alterações provocadas pela síndrome de Down, por exemplo os atrasos no desenvolvimento motor e problemas cardíacos e respiratórios. Esses fatores diminuem a capacidade atencional e reativa das pessoas com SD, o que – consequentemente – pode tornar mais lento o processo de engajamento conjunto.

Além da inserção em cenas de atenção conjunta, analisamos as ocorrências de cada componente da matriz linguística por criança durante o engajamento conjunto, que serão descritas a seguir.

Ao analisar a fala dos dois grupos, observamos que crianças com DT apresentam mais produções prosódico-vocais do que crianças com SD, em que a ausência de fala apresentou uma alta frequência de ocorrência. Os balbucios e holófrases foram as produções mais frequentes em crianças com desenvolvimento típico e o balbucio a mais frequente na síndrome de Down (Gráfico 6).

**Gráfico 6** - Produções prosódico-vocais apresentadas por crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico



Fonte: Elaborado pelo autor

Esses dados revelam que, mesmo as crianças com SD apresentando uma maior idade cronológica do que as crianças com DT, fica claro o prejuízo linguístico-cognitivo apresentado por esse grupo, quando observamos os dados de fala. Como destacado por diversos estudos, há um atraso no desenvolvimento da linguagem expressiva na síndrome de Down (LIMONGI, 2010; LIMA, 2016).

Este atraso no desenvolvimento da linguagem expressiva na SD, quando comparada à crianças com DT, ocorre em decorrência: das alterações cognitivas e neurológicas inerentes à síndrome; de déficits na memória de curto prazo; de prejuízos na qualidade da interação mãe-bebê; do atraso no desenvolvimento neuropsicomotor; dos problemas respiratórios, cardíacos e auditivos que podem acontecer nessa população; e das alterações no sistema estomatognático (ANDRADE, 2006; FLABIANO, 2010).

Acerca dessas alterações no sistema estomatognático, é importante destacar que um prejuízo estrutural e funcional nesse sistema pode afetar a produção da fala. Alves e colaboradores (2016) pontuaram alguns fatores que podem provocar alterações de fala na síndrome de Down: como hipotonia e hipomobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, a pseudomacroglossia<sup>20</sup>, a respiração oronasal, alterações oclusais e apraxia de fala na infância.

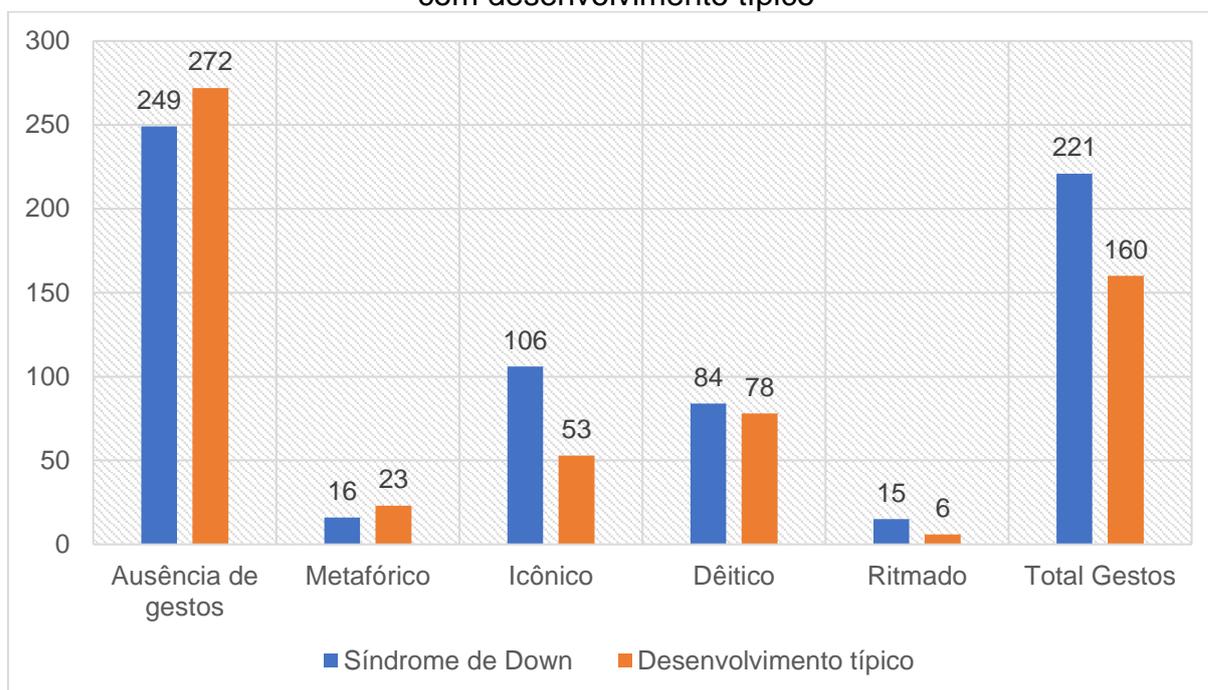
A ocorrência e combinação dessa complexidade de alterações faz com que as crianças com SD aprendam novas palavras e expandam seu vocabulário mais lentamente do que crianças com desenvolvimento típico, além de apresentar dificuldades na inteligibilidade da fala e problemas fonológicos e articulatórios (FREIRE et al., 2014).

Além das produções prosódico-vocais, foram analisados os gestos nos grupos pesquisados. Ao comparar as produções gestuais nos dois grupos, percebemos que não há uma diferença numérica expressiva em algumas tipologias. Contudo, as crianças com síndrome de Down apresentaram uma maior quantidade de gestos do que as com desenvolvimento típico, em especial nos gestos icônicos e dêiticos (Gráfico 7).

---

<sup>20</sup> O termo pseudomacroglossia se refere a uma característica das pessoas com síndrome de Down, em que a língua se apresenta aparentemente ampliada. Não há consenso na literatura se a língua é ampliada ou se a cavidade oral apresenta um espaço reduzido para o posicionamento deste órgão.

**Gráfico 7** - Produções gestuais apresentadas por crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico



Fonte: Elaborado pelo autor

Esses dados concordam com os achados de alguns estudos que apontaram que as crianças com síndrome de Down, para compensar o atraso de sua produção vocal, passam a desenvolver de modo significativo a comunicação gestual para se expressar, visto que os sistemas visual e motor – essenciais na produção dos gestos – amadurecem mais rapidamente do que os sistemas envolvidos na produção da linguagem oral (ANDRADE, 2006; CLIBBENS, 2001; FOREMAN; CREWS, 1998). É esperado que as crianças com SD utilizem a comunicação gestual de maneira mais persistente e prolongada do que os sujeitos com DT (ZAMPINI, SALVI e D'ODORICO 2015).

Além disso, observamos que os icônicos e os dêiticos foram utilizados com frequência pelo grupo com síndrome de Down.

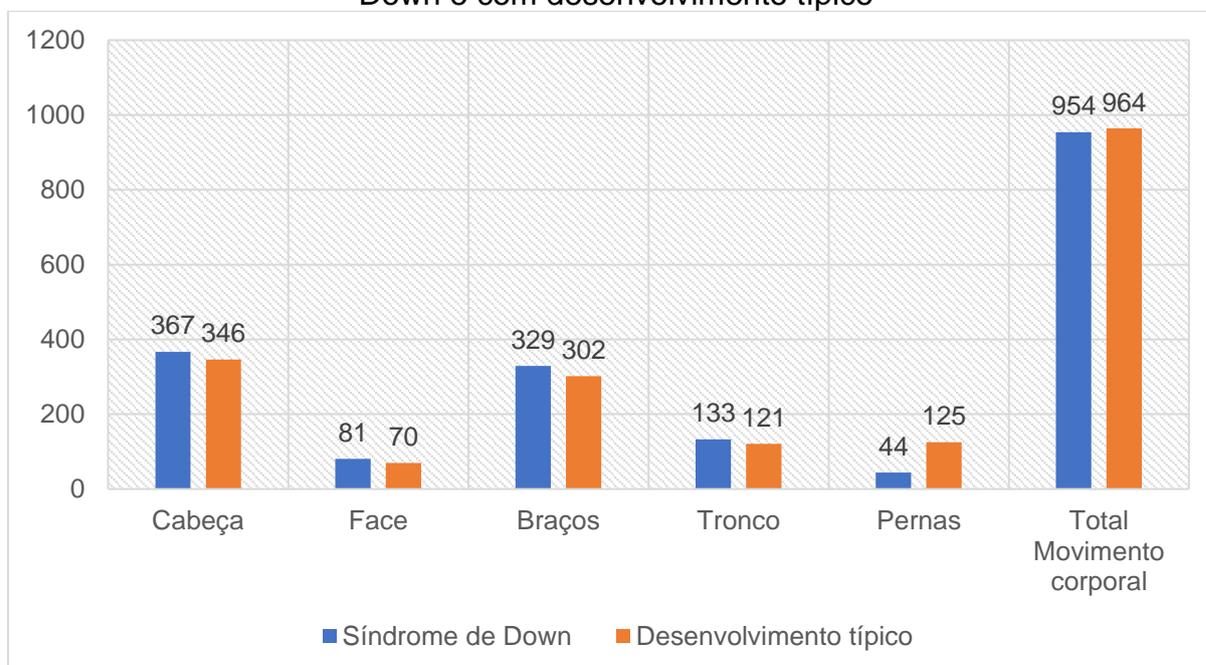
Os gestos icônicos, ou representativos, costumam emergir ao mesmo tempo que as primeiras palavras infantis. Para Camargo et al (2015), eles adquirem uma forma e um significado específicos por meio de uma concordância que ocorre entre a díade nas interações mãe-bebê. As autoras supracitadas mencionam que, com o tempo, os gestos representativos referentes a palavras passam a ser substituídos pelo uso das próprias palavras.

Contudo, como na síndrome de Down as palavras demoram mais para emergir, os gestos passam a ser utilizados por mais tempo e se qualificam. Por isso, acreditamos que houve diferença estatística entre a produção dos icônicos entre os grupos. Como as crianças com DT já possuem mais produções prosódico-vocais utilizam essas produções para um determinado referente. Enquanto as crianças com SD mobilizam os gestos para referência.

Essa necessidade de referenciar através dos gestos justifica, também, uma maior ocorrência de dêiticos pelas crianças com síndrome de Down. Estes gestos são os demonstrativos ou direcionais, essenciais à referência. Para Vezali (2012) eles geralmente acompanham e têm modalizações semelhantes aos dêiticos verbais. Por isso, precocemente no desenvolvimento infantil, a criança utiliza apenas os dêiticos gestuais e, posteriormente, associa-os aos verbais.

A quantidade dos movimentos corporais também é semelhante nos dois grupos investigados. Os juízes observaram uma grande quantidade de movimentos de cabeça e de braços. Ressalta-se que os movimentos de face, tronco e pernas não foram tão sensíveis na avaliação dos juízes (Gráfico 8).

**Gráfico 8** - Movimentos corporais apresentados por crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico



Fonte: Elaborado pelo autor

Esses dados indicam que os movimentos corporais são importantes elementos da matriz linguística multimodal de crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico. E que diferentes movimentos podem ser mobilizados junto das outras produções linguísticas.

Por exemplo, a criança pode produzir uma holófrase e movimentar a cabeça. Ou movimentar as pernas, enquanto produz um gesto dêitico. Retornando ao quadro 7, observamos um movimento de tronco e de braços durante o engajamento conjunto. E no quadro 8, verificamos movimentação de cabeça da criança junto a produção de gesto de apontar e holófrase.

O que concorda com Rector e Trinta (1993) e Pereira (2010), ao afirmarem que os movimentos corporais são fundamentais durante a interação e a referenciação. Ressalta-se que a quantidade de movimentos corporais na síndrome de Down, em mais tenra idade, pode-se encontrar mais prejudicado, devido as alterações no desenvolvimento motor esperadas nessa população.

Acerca dessas alterações, Trindade e Nascimento (2016) destacaram que as crianças com a SD apresentam: hipotonia muscular; articulações mais fragilizadas e com hiper mobilidade, como nas primeiras vértebras da cervical, que causam uma maior instabilidade no movimento de cabeça); extrema sonolência; atraso no desenvolvimento motor; e alterações no sistema endócrino (principalmente relacionados à tireoide).

Por isso, esses fatores devem ser contemplados no processo de reabilitação multiprofissional, desde os primeiros dias de vida do bebê, visto que irão contribuir para o desenvolvimento global infantil, inclusive, favorecendo o engajamento conjunto e aquisição da linguagem multimodal.

## **5.2 Relações entre a atenção conjunta e as produções linguísticas infantis na síndrome de Down e no desenvolvimento típico**

Esta seção foi desenvolvida com base em nossa segunda pergunta de pesquisa: Quais os tipos de produções linguísticas são mais usados em cada tipo de atenção conjunta?

Desse modo, realizamos associações e correlações estatísticas para determinar quais os elementos linguísticos mais privilegiados em cada formato de

engajamento conjunto, tanto nas crianças com síndrome de Down, quanto nas com desenvolvimento típico.

Para estas análises, utilizamos os dados do Experimento 1, as observações de nove vídeos de crianças com SD (no início da estimulação fonoaudiológica) e nove vídeos de crianças com DT (pareadas por idade mental). Através destes, poderemos analisar cada grupo especificamente e comparar os desempenhos dos dois em cada habilidade.

Ressaltamos que a exposição dos dados ocorrerá de acordo com o formato de atenção: a priori, apresentaremos as relações da matriz multimodal na atenção de verificação; em seguida, contemplaremos essas conexões na atenção de acompanhamento; e por fim, visualizaremos as integrações linguísticas na atenção direta.

Antes de iniciarmos a exposição dos resultados obtidos, consideramos interessante contextualizar a forma de interpretação das tabelas de associação, tendo em vista que estas serão as mais frequentes em nossa tese, observe a figura 12.

**Figura 12** - Tutorial de interpretação das tabelas de associação

CATEGORIA DA VARIÁVEL ANALISADA		FORMATO DE ATENÇÃO CONJUNTA				P-VALOR
		AUSÊNCIA		PRESENÇA		
VARIÁVEL ANALISADA	NÃO SIM	N	%	N	%	VALOR 5
		VALOR 1	%	VALOR 3	%	
VALOR 2	%	VALOR 4	%			

Fonte: Elaborado pelo autor

O item “*Categoria da variável analisada*” contempla os grandes itens de variáveis (ver na primeira coluna da figura 12) que serão especificados em subitens no item “*variável analisada*” (ver a segunda coluna da figura 12). Exemplo: as produções prosódico-vocais são uma categoria, enquanto o balbucio, jargão e holófrase são exemplos de variáveis analisada.

Nesta tabela há o cruzamento da informação do eixo y, na vertical, com a do eixo x, na horizontal. Na vertical, observaremos se a criança se engajou ou não na atenção conjunta. Na horizontal, verificaremos qual a frequência de realização ou não da variável na presença e na ausência.

Por exemplo: iremos analisar o balbucio na atenção de acompanhamento. O “valor 1” contempla a não produção do balbucio na ausência da atenção, ou seja, a criança realizou outra produção em outro tipo de formato. O “valor 2” contempla a realização do balbucio na ausência da atenção de acompanhamento. O “valor 3” é a não produção do balbucio no engajamento nesse formato. O “valor 4”, um dos índices principais, é a realização do balbucio na atenção de acompanhamento. A diferença entre os “valores 2 e 4” sinalizarão se o “valor 4” é importante para esse formato de atenção. Essa importância é medida pelo “valor 5”, que deve ser menor do que 0,05 para ser considerado significativo estatisticamente.

Desse modo, sugerimos que haja uma visualização, principalmente, dos “valores 2, 4 e 5” de cada tabela. Após esse breve tutorial, apresentaremos os resultados de nossos experimentos a seguir.

### 5.2.1 Relações entre a matriz multimodal e a atenção de verificação

Observamos uma associação entre a presença de fala e a atenção de verificação nos dois grupos, sendo que os balbucios foram os privilegiados na SD ( $p=0,024$ ) e os jargões ( $p=0,018$ ) e holófrases ( $p=0,004$ ) no grupo com DT (Tabela 3).

**Tabela 3** - Associações entre as produções prosódico-vocais e a atenção de verificação na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

PRODUÇÕES PROSÓDICO- VOCAIS		SÍNDROME DE DOWN					DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
		ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO					ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO				
		AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de fala	Não	153	54,6	127	45,4	0,016*	36	25,5	105	74,5	<0,001*
	Sim	110	66,3	56	33,7		139	49,1	144	50,9	
Produção vocal	Não	248	58,4	177	41,6	0,234	149	39,9	224	60,1	0,133
	Sim	15	71,4	6	28,6		26	51	25	49	
Balbucio	Não	210	56,6	161	43,4	0,024*	129	40,7	188	59,3	0,677
	Sim	53	70,7	22	29,3		46	43	61	57	
Jargão	Não	235	58	170	42	0,203	152	39,5	233	60,5	0,018*
	Sim	28	68,3	13	31,7		23	59	16	41	
Holófrase	Não	239	59,3	164	40,7	0,658	120	37,4	201	62,6	0,004*
	Sim	24	55,8	19	44,2		55	53,4	48	46,6	

\*Valores significantes ( $p<0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

A atenção de verificação emerge em um período anterior a aquisição das primeiras palavras da criança (TOMASELLO, 2013; COSTA FILHO, 2011), desse modo um maior uso de balbucios nessas produções justifica-se por esses serem os recursos vocais disponíveis na matriz linguística da criança para inserção em cenas de atenção conjunta.

Além disso, verificações associações entre a presença de gestos nos dois grupos, com privilégio dos dêiticos ( $p < 0,001$ ) e ritmados ( $p = 0,039$ ) na síndrome de Down. Enquanto as crianças com DT privilegiaram o uso dos icônicos ( $p < 0,001$ ) e dêiticos ( $p < 0,001$ ) (Tabela 4).

**Tabela 4** - Associações entre as produções gestuais e a atenção de verificação na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

PRODUÇÕES GESTUAIS	SÍNDROME DE DOWN						DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
	ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO						ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO				
	AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR	
	n	%	n	%		n	%	n	%		
Presença de gestos	Não	128	51,4	121	48,6	<0,001*	66	24,4	204	75,6	<0,001*
	Sim	135	68,5	62	31,5		109	70,8	45	29,2	
Metafóricos	Não	252	58,3	180	41,7	0,13	158	39,6	241	60,4	0,005*
	Sim	11	78,6	3	21,4		17	68	8	32	
Icônicos	Não	199	58,7	140	41,3	0,839	130	35	24	65	<0,001*
	Sim	64	59,8	43	40,2		45	84,9	8	15,1	
Dêiticos	Não	199	54,1	169	45,9	<0,001*	122	35,3	224	64,7	<0,001*
	Sim	64	82,1	14	17,9		53	67,9	25	32,1	
Ritmados	Não	251	58,1	181	41,9	0,039*	171	40,9	247	59,1	0,203
	Sim	12	85,7	2	14,3		4	66,7	2	33,3	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Diversos estudos observaram que os dêiticos são gestos privilegiados pelas crianças com síndrome de Down. Lima, Delgado e Cavalcante (2018) e Melo (2017), por exemplo, observaram uma alta ocorrência desses gestos em contexto clínico, além de um aumento na frequência de seu uso com o avançar da idade.

Acreditamos que uma grande variabilidade do gesto (como apontar, indicar, alcançar e pedir) e múltiplas possibilidades de adequação em diferentes situações dialógicas favorecem a utilização dos dêiticos nesse formato de atenção pela síndrome de Down.

Os últimos elementos analisados no PAMI são os movimentos corporais presentes na matriz linguística infantil. E encontramos um dado interessante em nossa primeira associação desses elementos: os movimentos corporais estão mais presentes na atenção de verificação de crianças com síndrome de Down ( $p=0,008$ ), do que nas cenas das com DT ( $p=0,978$ ) (Tabela 5).

Ressalta-se que houve diferença estatística nos movimentos de cabeça ( $p=0,002$ ), braços ( $p=0,006$ ) e tronco ( $p=0,001$ ) na SD. Enquanto o grupo com DT só apresentou diferença estatística nos movimentos de face ( $p=0,009$ ).

**Tabela 5** - Associações entre os movimentos corporais e a atenção de verificação na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

MOVIMENTOS CORPORAIS	SÍNDROME DE DOWN					DESENVOLVIMENTO TÍPICO					
	ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO										
	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P- VALOR	
	n	%	n	%		n	%	n	%		
Presença de movimentos	Não	16	88,9	2	11,1	0,008*	5	41,7	7	58,3	0,978
	Sim	247	57,7	181	42,3		170	41,3	242	58,7	
Movimento de cabeça	Não	60	74,1	21	25,9	0,002*	24	35,3	44	64,7	0,274
	Sim	203	55,6	162	44,4		151	42,4	205	57,6	
Movimento de face	Não	224	61	143	39	0,056	156	44,1	198	55,9	0,009*
	Sim	39	49,4	40	50,6		19	27,1	51	72,9	
Movimento de braços	Não	57	48,3	61	51,7	0,006*	42	34,7	79	65,3	0,083
	Sim	206	62,8	122	37,2		133	43,9	170	56,1	
Movimento de tronco	Não	167	53,7	144	46,3	0,001*	128	42,2	175	57,8	0,521
	Sim	96	71,1	39	28,9		47	38,8	74	61,2	
Movimento de pernas	Não	236	58,6	167	41,4	0,592	127	42,5	172	57,5	0,437
	Sim	27	62,8	16	37,2		48	38,4	77	61,6	

\*Valores significantes ( $p<0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses dados indicam que os movimento corporais são importantes elementos no engajamento de verificação por crianças com síndrome de Down, diferente do que foi observado no desenvolvimento típico. Acreditamos que isso ocorre devido aos recursos linguísticos disponíveis na matriz infantil.

Como as crianças com DT apresentam produções prosódico-vocais mais aprimoradas e os gestos, utilizam esses elementos para a interação. Já na SD, há a integração de uma fala mais elementar e dos gestos, o que acaba motivando essas

crianças a adicionarem os movimentos corporais para possibilitar uma melhor interação.

Por fim, investigamos as correlações<sup>21</sup> existentes entre cada elemento linguístico e a atenção de verificação. Esta análise tem o objetivo de observar se há o crescimento mútuo entre duas variáveis, ou se uma cresce enquanto a outra decresce.

Verificamos que há semelhanças nas correlações nos dois grupos. Quanto mais as crianças com SD e DT se inseriam em cenas de atenção de verificação, maiores as quantidades de fala e gestos, em especial balbucio, jargão, holófrase, icônicos e dêiticos (Tabela 6).

**Tabela 6** - Correlação entre a matriz linguística e a atenção de verificação

ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO	SÍNDROME DE DOWN		DESENVOLVIMENTO TÍPICO	
	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor
Resposta ao foco atencional	0,569	0,002*	0,484	0,007*
Proposição do foco atencional	0,229	0,25	0,833	<0,001*
Produção vocal	-0,172	0,392	0,319	0,086
Balbucio	0,423	0,028*	0,391	0,033*
Jargão	0,476	0,012*	0,543	0,002*
Holófrase	0,42	0,029*	0,459	0,011*
Quantidade de produções prosódico-vocais	0,408	0,034*	0,675	<0,001*
Metafórico	0,36	0,065	0,228	0,226
Ícônico	0,506	0,007*	0,366	0,047*
Dêitico	0,379	0,05*	0,535	0,002*
Rítmado	0,368	0,059	0,300	0,107
Quantidade de produções gestuais	0,514	0,006*	0,596	0,001*

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Correlação de Spearman

Fonte: Elaborado pelo autor

A única diferença observada foi o tipo de inserção nas cenas de verificação, nas quais as crianças com DT houve aumento das respostas ( $p = 0,007$ ) e proposições

<sup>21</sup> Para interpretar se a correlação foi fraca, moderada ou forte, ver os valores de referência na página 78.

( $p < 0,001$ ) do engajamento. Enquanto nas crianças com SD só houve aumento das respostas ( $p = 0,002$ ) às cenas de atenção conjunta (Tabela 6). O que concorda com as discussões do tópico anterior, sobre uma maior responsividade da SD nos primórdios do desenvolvimento.

Quando comparamos as informações das tabelas, visualizamos na síndrome de Down que há um privilégio pelos balbucios (Tabela 4) e pelos dêiticos e ritmados (Tabela 5) na inserção nesse formato de atenção. Entretanto conforme as crianças se engajam nesse formato, há uma emergência de uma maior variabilidade de produções prosódico-gestuais infantis.

Ávila-Nóbrega (2017) pontuou que a criança pode ser mais passiva na interação durante esse formato de engajamento, podendo responder ao adulto com o uso do olhar de verificação.

Contudo, observamos que diversos elementos linguísticos são utilizados nesse formato, tanto na SD quanto no DT, e que ele fornece condições favoráveis para o aprimoramento multimodal da linguagem.

### 5.2.2 Relações entre a matriz multimodal e a atenção de acompanhamento

A atenção de acompanhamento é o segundo formato, indicado por Carpenter et al (1998), a emergir durante o desenvolvimento infantil.

Em relação ao engajamento infantil em cenas nesse formato, observamos que não houve privilégio de produção de fala em ambos os grupos. As crianças com síndrome de Down mobilizaram mais jargões ( $p = 0,009$ ) e as crianças com desenvolvimento típico mobilizaram mais balbucios ( $p = 0,018$ ) nesse formato (Tabela 7).

Ressalta-se que, apesar de não ter apresentado diferença estatística, os valores do balbucio e da holófrase na síndrome de Down foram próximos do valor de significância, o que indica uma tendência de utilização dessas produções durante o engajamento.

**Tabela 7** - Associações entre as produções prosódico-vocais e a atenção de acompanhamento na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

PRODUÇÕES PROSÓDICO- VOCAIS			SÍNDROME DE DOWN					DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
			ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO					ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO				
			AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR
			n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de fala	Não	138	49,3	142	50,7	0,258	108	76,6	33	23,4	0,4	
	Sim	91	54,8	75	45,2		206	72,8	77	27,2		
Produção vocal	Não	221	52	204	48	0,213	280	75,1	93	24,9	0,199	
	Sim	8	38,1	13	61,9		34	66,7	17	33,3		
Balbucio	Não	198	53,4	173	46,6	0,057	244	77	73	23	0,018*	
	Sim	31	43,3	44	58,7		70	65,4	37	34,6		
Jargão	Não	200	49,4	205	50,6	0,009*	285	74	100	26	0,964	
	Sim	29	70,7	12	29,3		29	74,4	10	25,6		
Holófrase	Não	201	49,9	202	50,1	0,057	232	72,3	89	27,7	0,139	
	Sim	28	65,1	15	34,9		82	79,6	21	20,4		

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

A atenção de acompanhamento costuma emergir durante os 11 e 14 meses de vida do bebê (TOMASELLO, 2003). Então, as palavras podem não ter emergido na SD e no DT, por isso podem não ser selecionadas para compor a matriz multimodal para o engajamento conjunto. O que justifica a seleção dos balbucios e jargões pelas crianças.

Se os balbucios são considerados valiosos na aquisição da linguagem, devido a sua continuidade com a fala e com o desenvolvimento lexical (LOCKE, 1995), consideramos necessário estender essa importância aos jargões. Visto que essa produção possibilita que as crianças se familiarizem mais com o repertório de sons da língua e sua fonotática, além da apropriação dos elementos prosódicos de seu grupo cultural.

Essas produções possuem contorno e ritmo muito parecidos com certos contornos adultos, embora a parte segmental remeta a palavras que não existem na língua da comunidade. Assim, o interlocutor da criança pode interpretar tais produções como sentenças por causa do segmento prosódico-rítmico (GEBARA, 1984).

Em relação aos gestos, apenas as crianças com desenvolvimento típico privilegiaram essas produções na atenção de acompanhamento ( $p=0,003$ ), em especial os icônicos ( $p<0,001$ ) (Tabela 8).

**Tabela 8** - Associações entre as produções gestuais e a atenção de acompanhamento na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

PRODUÇÕES GESTUAIS		SÍNDROME DE DOWN					DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
		ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO					ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO				
		AUSÊNCIA		PRESEÇA		P-VALOR	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P-VALOR
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de gestos	Não	121	48,6	128	51,4	0,191	213	78,9	57	21,1	0,003*
	Sim	108	54,8	89	45,2		101	65,6	53	34,4	
Metafóricos	Não	222	51,9	208	48,1	0,234	297	74,4	102	25,6	0,476
	Sim	5	35,7	9	64,3		17	68	8	32	
Icônicos	Não	173	51	166	49	0,814	291	78,4	80	21,6	<0,001*
	Sim	56	52,3	51	47,7		23	43,4	30	56,6	
Dêiticos	Não	182	49,5	186	50,5	0,083	252	72,8	94	27,2	0,226
	Sim	47	60,3	31	39,7		62	79,5	16	20,5	
Ritmados	Não	223	51,6	209	48,4	0,519	309	73,9	109	26,1	0,602
	Sim	6	42,9	8	57,1		5	83,3	1	16,7	

\*Valores significantes ( $p<0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar de não ter apresentado diferença estatística, os valores dos dêiticos na síndrome de Down foram próximos do valor de significância, e os icônicos, também, foram produzidos de forma expressiva. Os dêiticos são os gestos mais associados ao formato de acompanhamento, visto que as crianças costumam acompanhar o apontamento, que também pode ser feito com o olhar, realizado pelo interlocutor para alguma entidade. O olhar tem um papel muito importante e indicador do acompanhamento da atenção.

Em nossa dissertação, fizemos um levantamento das produções gestuais realizadas pelos terapeutas em interação com uma criança com SD no contexto clínico e visualizamos que o gesto de apontar foi bastante realizado em múltiplas situações dialógicas (LIMA, 2016).

Acreditamos que essa informação nos ajuda a entender a ausência dos gestos nesse primeiro momento, pois as crianças com SD em interações no contexto clínico

acabam acompanhando o foco atencional com o olhar e movimentos de cabeça ( $p=0,004$ ), como indicado pela tabela 9.

**Tabela 9** - Associações entre os movimentos corporais e a atenção de acompanhamento na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

MOVIMENTOS CORPORAIS	SÍNDROME DE DOWN						DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
	ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO						ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO				
	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P- VALOR	
	n	%	n	%		n	%	n	%		
Presença de movimentos	Não	2	11,1	16	88,9	<0,001*	7	58,3	5	41,7	0,207
	Sim	227	53	201	47		307	74,5	105	25,5	
Movimento de cabeça	Não	30	37	51	63	0,004*	49	72,1	19	27,9	0,682
	Sim	199	54,5	166	45,5		265	74,4	91	25,6	
Movimento de face	Não	188	51,2	179	48,8	0,914	252	71,2	102	28,8	0,002*
	Sim	41	51,9	38	48,1		62	88,6	8	11,4	
Movimento de braços	Não	64	54,2	54	45,8	0,464	84	69,4	37	30,6	0,169
	Sim	165	50,3	163	49,7		230	75,9	73	24,1	
Movimento de tronco	Não	168	54	143	46	0,086	223	73,6	80	26,4	0,733
	Sim	61	45,2	74	54,8		91	75,2	30	24,8	
Movimento de pernas	Não	213	52,9	190	47,1	0,051	220	73,6	79	26,4	0,728
	Sim	16	37,2	27	62,8		94	75,2	31	24,8	

\*Valores significantes ( $p<0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Refletindo sobre as atividades desenvolvidas no contexto clínico fonoaudiológico, verificamos que atividades de identificar ou criar referências são contempladas com frequência pelos terapeutas. Nesse sentido, é importante que, além do acompanhamento com o olhar, haja o incentivo por outras produções linguísticas infantis durante o engajamento conjunto. Isso favoreceria a emergência de outros recursos linguísticos nesse formato e o próprio andamento das próprias atividades na clínica.

Em relação às correlações encontradas entre a atenção de acompanhamento e as produções linguísticas, observamos na SD correlações moderadas entre esse formato e as produções prosódico-vocais ( $p=0,021$ ), em especial o balbucio, e as produções gestuais ( $p=0,012$ ), em especial os dêiticos. Ou seja, quanto mais a criança com SD se engaja em cenas de acompanhamento, mais ela produz gestos e fala.

Enquanto no DT houve correlação com uma grande variabilidade de elementos. Ressaltamos uma correlação moderada com as produções prosódico-vocais ( $p < 0,001$ ) e forte com as gestuais ( $p < 0,001$ ) (Tabela 10).

Além disso, ressalta-se as correlações dos dois grupos nas duas instâncias de engajamento conjunto. Houve correlação forte com a resposta ao foco ( $p < 0,001$ ) e moderada com a proposição do foco ( $p = 0,015$ ) (Tabela 10).

**Tabela 10** - Correlação entre a matriz linguística e a atenção de acompanhamento

ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO	SÍNDROME DE DOWN		DESENVOLVIMENTO TÍPICO	
	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor
Resposta ao foco atencional	0,768	<0,001*	0,689	<0,001*
Proposição do foco atencional	0,464	0,015*	0,409	0,025*
Produção vocal	0,109	0,588	0,365	0,047*
Balucio	0,562	0,002*	0,395	0,031*
Jargão	0,285	0,150	0,370	0,044*
Holófrase	0,238	0,233	0,347	0,061
Quantidade de produções prosódico-vocais	0,443	0,021*	0,641	<0,001*
Metafórico	0,180	0,369	0,246	0,189
Icônico	0,356	0,069	0,595	0,001*
Dêitico	0,408	0,035*	0,530	0,003*
Ritmado	0,144	0,474	0,494	0,006*
Quantidade de produções gestuais	0,479	0,012*	0,723	<0,001*

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Correlação de Spearman

Fonte: Elaborado pelo autor

A atenção de acompanhamento é importante para o desenvolvimento infantil, pois subsidia à construção da referência social (TOMASELLO, 2003). Esse fenômeno diz respeito à forma como as crianças monitoram os adultos para extrair pistas de como reagir a diferentes estímulos (EILAN, 2005; COSTA FILHO, 2016).

As correlações observadas nas crianças com desenvolvimento típico com praticamente todas produções infantis nos auxiliam a visualizar o potencial de aprimoramento linguístico promovido pela atenção de acompanhamento. Desse

modo, é interessante que ajustes nesse formato sejam pensados na prática clínica diante de pessoas com síndrome de Down, a fim de incorporar esses benefícios nesses contextos.

### 5.2.3 Relações entre a matriz multimodal e a atenção direta

Por fim, nessas relações entre a matriz multimodal e os formatos de atenção conjunta. Observaremos o funcionamento do último formato de engajamento conjunto a emergir no desenvolvimento infantil: a atenção direta.

Em relação as produções prosódico-vocais, verificamos similaridades nos recursos utilizados na síndrome de Down e no desenvolvimento típico. Houve associação entre a presença de fala e a atenção direta ( $p < 0,001$ ), com uso privilegiado dos jargões e das holófrases em ambos os grupos (Tabela 11).

**Tabela 11** - Associações entre as produções prosódico-vocais e a atenção direta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

PRODUÇÕES PROSÓDICO- VOCAIS	SÍNDROME DE DOWN						DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
	ATENÇÃO DIRETA						ATENÇÃO DIRETA				
	AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR		AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR
	n	%	n	%			n	%	n	%	
Presença de fala	Não	267	95,4	13	4,6	<0,001*	137	97,2	4	2,8	<0,001*
	Sim	130	78,3	36	21,7		215	76	68	24	
Produção vocal	Não	378	88,9	47	11,1	0,826	310	83,1	63	16,9	0,893
	Sim	19	90,5	2	9,5		42	82,4	9	17,6	
Balbucio	Não	332	89,5	39	10,5	0,476	260	82	57	18	0,345
	Sim	65	86,7	10	13,3		92	86	15	14	
Jargão	Não	372	91,9	33	8,1	<0,001*	327	84,9	58	15,1	0,001*
	Sim	25	61	16	39		25	64,1	14	35,9	
Holófrase	Não	364	90,3	39	9,7	0,007*	283	88,2	38	11,8	<0,001*
	Sim	33	76,7	10	23,3		69	67	34	33	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se verificar que esse formato de atenção exige recursos lexicais e prosódicos mais semelhantes ao do adulto em interação, por isso o privilégio dos jargões e holófrases.

Esses dois momentos prosódico-vocais, para Scarpa (2009), devem ser visualizados sob uma perspectiva melódica e rítmica, visto que a prosódia é um espaço privilegiado da interface entre diversos componentes linguísticos, o que prevê a entrada na língua, pela criança, simultaneamente por vários caminhos.

Um dos caminhos que favorece essa entrada da criança na língua é o contato com os recursos vocais e prosódicos de seus parceiros interativos, como os componentes melódicos do *manhês* ou FDC. Desse modo, as crianças começam a produzir seus primeiros fragmentos enunciativos que são reconhecíveis pelo adulto como pertencentes a língua-alvo, já carregam traços entonacionais da língua adulta e não são mais blocos ininteligíveis.

Desse modo, o contexto clínico também deve favorecer caminhos de entrada na língua às crianças com síndrome de Down, e vimos que o engajamento em cenas de atenção direta são espaços favoráveis para essa inserção.

Acerca desse formato de atenção, Ávila-Nóbrega (2017) destaca que o engajamento direcionador exige da criança uma maior demanda cognitiva e linguística, no qual a criança começa a entender que há um nível de atencionalidade entre os interlocutores e estabelece um direcionamento de recursos multimodais ao *outro*, entendendo haver nível de diálogo naquele contexto.

Eilan (2005) confirma a relação entre esse formato e o desenvolvimento da linguagem oral, pontuando que ele estabelece espaços de partilha e cooperação entre adultos e criança cruciais para o aprimoramento da interação verbal.

Em relação as associações com as produções gestuais, houve diferença estatística com a presença gestos nos dois grupos ( $p < 0,001$ ). Nesse engajamento, as crianças com síndrome de Down privilegiam o uso dos dêiticos ( $p < 0,001$ ) e ritmados ( $p = 0,033$ ). Enquanto no grupo com DT, houve diferença estatística em todos os tipos de gestos (Tabela 12).

**Tabela 12** - Associações entre as produções gestuais e a atenção direta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

PRODUÇÕES GESTUAIS		SÍNDROME DE DOWN					DESENVOLVIMENTO TÍPICO				
		ATENÇÃO DIRETA					ATENÇÃO DIRETA				
		AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESENÇA		P- VALOR
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de gestos	Não	247	99,2	2	0,8	<0,001*	257	95,2	13	4,8	<0,001*
	Sim	150	76,1	47	23,9		95	61,7	59	38,3	
Metafóricos	Não	385	89,1	47	10,9	0,688	336	84,2	63	15,8	0,009*
	Sim	12	85,7	2	14,3		16	64	9	36	
Icônicos	Não	304	89,7	35	10,3	0,426	315	84,9	56	15,1	0,006*
	Sim	93	86,9	14	13,1		37	69,8	16	30,2	
Dêiticos	Não	352	95,7	16	4,3	<0,001*	313	90,5	33	9,5	<0,001*
	Sim	45	57,7	33	42,3		39	50	39	50	
Ritmados	Não	387	89,6	45	10,4	0,033*	349	83,5	69	16,5	0,03*
	Sim	10	71,4	4	28,6		3	50	3	50	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dêiticos são reconhecidos pelo potencial direcionador ao foco atencional, por isso são cruciais nesse formato de engajamento conjunto. Eles exercem, segundo Bates, Camaione e Volterra (1987), uma protodeclarativa e protoimperativa na interação. Os protodeclarativos ocorrem quando a criança chama a atenção do adulto apontando para determinado objeto no espaço. Enquanto, os protoimperativos acontecem em momentos nos quais criança utiliza o adulto para gerar alguma ação.

De acordo com Franco (2005), as crianças com síndrome de Down utilizam os dêiticos com função protodeclarativa em maior frequência. O que justifica a associação deste gesto com a atenção direta, em nossa tese, devido ao direcionamento da atenção do adulto para eventos e objeto do contexto clínico.

A experiência que se adquire, por meio da participação nessas situações, favorece a apropriação do uso cultural do gesto de apontar para direcionar a atenção do outro e sua própria atenção de um modo voluntário (VYGOTSKY, 1995)

Pensando nessa ação de direcionar o foco atencional do outro, os movimentos corporais assumem um papel importante na matriz multimodal. Junto aos dêiticos, aos jargões e holófrases, as crianças com síndrome de Down mobilizam movimentos de braços ( $p=0,001$ ) e de tronco ( $p=0,003$ ) para interação. E o grupo com DT aciona movimentos de cabeça ( $p=0,021$ ) e de braços ( $p < 0,001$ ) (Tabela 13).

**Tabela 13** - Associações entre os movimentos corporais e a atenção direta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

MOVIMENTOS CORPORAIS	SÍNDROME DE DOWN					DESENVOLVIMENTO TÍPICO					
	ATENÇÃO DIRETA					ATENÇÃO DIRETA					
	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P- VALOR	AUSÊNCIA		PRESEÇA		P- VALOR	
	n	%	n	%		n	%	n	%		
Presença de movimentos	Não	18	100	0	0	0,128	12	100	0	0	0,112
	Sim	379	88,6	49	11,4		340	82,5	72	17,5	
Movimento de cabeça	Não	72	88,9	9	11,1	0,968	63	92,6	5	7,4	0,021*
	Sim	325	89	40	11		289	81,2	67	18,8	
Movimento de face	Não	322	87,7	45	12,3	0,063	293	82,8	61	17,2	0,757
	Sim	75	94,9	4	5,1		59	84,3	11	15,7	
Movimento de braços	Não	115	97,5	3	2,5	0,001*	116	95,9	5	4,1	<0,001*
	Sim	282	86	46	14		236	77,9	67	22,1	
Movimento de tronco	Não	286	92	25	8	0,003*	254	83,8	49	16,2	0,482
	Sim	111	82,2	24	17,8		98	81	23	19	
Movimento de pernas	Não	355	88,1	48	11,9	0,056	245	81,9	54	18,1	0,36
	Sim	42	97,7	1	2,3		107	85,6	18	14,4	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Acreditamos que a movimentação do braço e tronco auxiliam na produção dos dêiticos, tendo em vista que esses gestos possuem uma grande variabilidade e, em alguns formatos, utiliza toda a extensão do braço em direção ao objeto alvo, como apontado por Cavalcante (1994).

Por fim, observamos diversas correlações entre os elementos linguísticos e a atenção direta, em ambos os grupos. No DT observamos correlações com uma grande variabilidade de produções prosódico-vocais e com todas as instâncias de engajamento e produções gestuais.

Na síndrome de Down, verificamos correlação moderada entre a atenção direta e a resposta ao foco ( $p=0,016$ ), a proposição do foco ( $p=0,005$ ), a quantidade de fala ( $p=0,004$ ), em especial os jargões e holófrases, e a de gestos ( $p < 0,001$ ), com ênfase para os icônicos e dêiticos (Tabela 14). Ou seja, quanto maior a inserção das crianças em cenas de atenção direta, maiores suas respostas e direcionamentos do foco atencional e maiores as produções da matriz linguística multimodal.

**Tabela 14** - Correlação entre a matriz linguística e a atenção direta

ATENÇÃO DIRETA	SÍNDROME DE DOWN		DESENVOLVIMENTO TÍPICO	
	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor
Resposta ao foco atencional	0,461	0,016*	0,739	<0,001*
Proposição do foco atencional	0,522	0,005*	0,649	<0,001*
Produção vocal	-0,004	0,984	0,518	0,003*
Balucio	0,245	0,218	0,221	0,241
Jargão	0,513	0,006*	0,542	0,002*
Holófrase	0,662	<0,001*	0,617	<0,001*
Quantidade de produções prosódico-vocais	0,535	0,004*	0,760	<0,001*
Metafórico	0,337	0,086	0,400	0,029*
Icônico	0,653	<0,001*	0,552	0,002*
Dêitico	0,410	0,034*	0,773	<0,001*
Ritmado	0,262	0,186	0,412	0,024*
Quantidade de produções gestuais	0,699	<0,001*	0,917	<0,001*

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Correlação de Spearman  
 Fonte: Elaborado pelo autor

Com isso, observamos que a atenção direta é um lócus privilegiado para o aprimoramento dos elementos linguísticos prosódico-gestuais tanto na síndrome de Down, quanto no desenvolvimento típico.

Esse formato é o terceiro a emergir no desenvolvimento infantil e ocorre entre os 13 e 15 meses de vida do bebê. Nesse período também ocorre a emergência das produções lexicais infantis, por isso observamos muitas correlações desse formato com a fala. E, respaldando nossa concepção da integração gesto-fala em uma mesma matriz, também visualizamos correlações desse formato com as produções gestuais.

Essa influência da atenção direta nas habilidades linguísticas ocorre porque está no cerne desse formato a noção de intencionalidade comunicativa (TOMASELLO, 2003) ou atencionalidade (MELO, 2015). Segundo Carpenter e colaboradores (1998), nesse engajamento as crianças já compreendem os interlocutores como agentes intencionais e, além de acompanhar objetos e ações, direcionam o foco atencional do outro em um ato interativo.

Desse modo, acreditamos que essa compreensão desencadeia nas crianças a aquisição de símbolos linguísticos convencionais em sua comunidade de fala. Pois, segundo Tomasello (2003), para que este processo ocorra é necessário, além da inserção em cenas de atenção conjunta, a compreensão do interlocutor como agente intencional, mantenha o foco de atenção às ações do *outro* e inverta com o adulto os papéis durante a interação e aprendizagem cultural.

Com as análises desenvolvidas nessa seção, conseguimos atender a dois de nossos objetivos específicos: verificamos as produções prosódico-vocais utilizadas em cenas de atenção conjunta e investigamos quais produções gestuais emergem em cenas de atenção conjunta de crianças com SD e com DT.

Conseguimos visualizar o movimento de recrutamento dos elementos linguísticos infantis para a composição de sua matriz linguística diante de cada formato de engajamento conjunto. Concordando com a nossa tese inicial de que as matrizes multimodais das crianças com síndrome de Down e do desenvolvimento típico são distintas.

Além disso, esses dados nos possibilitaram discordar de outra tese inicial, a de que haveria preferência pelos gestos pelas crianças com síndrome de Down, independentemente do formato de engajamento conjunto. Verificamos que essa preferência irá variar de acordo com o formato de atenção e que esse grupo irá mobilizar em sua matriz, de forma integrada, gesto, fala e movimento corporal.

Nosso próximo passo, então, será analisar se há modificações na seleção desses elementos com o avançar da idade e início da estimulação fonoaudiológica, análises que ocorrerão na próxima seção.

### **5.3 Análise longitudinal da matriz linguística multimodal em cenas de atenção conjunta na síndrome de Down**

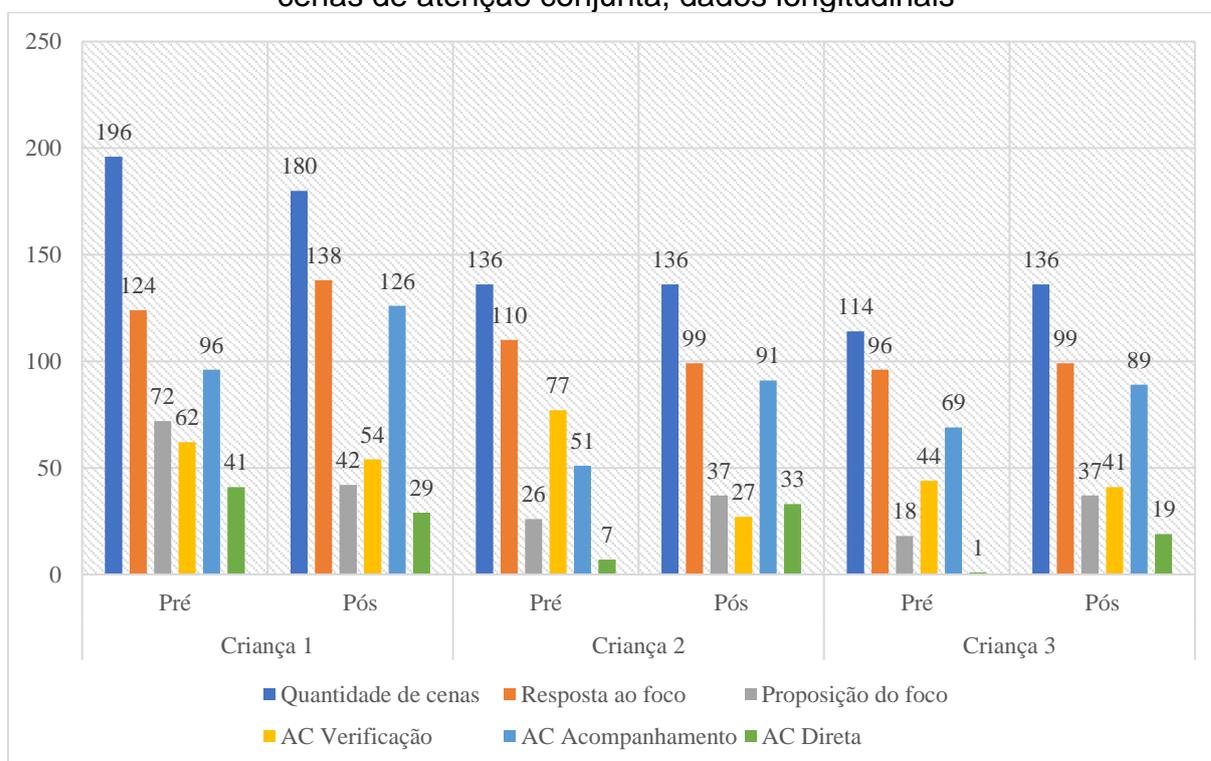
Esta seção foi desenvolvida com o intuito de responder a duas de nossas perguntas de pesquisa: Com o avanço da idade há o aumento da inserção em cenas de atenção conjunta? E há o aprimoramento da matriz linguística infantil no tipo de engajamento realizado?

Para isso, foram selecionados os três vídeos de cada uma das crianças com síndrome de Down, analisadas na primeira fase, após seis a doze meses de idade e

inseridas, desde a primeira etapa, em estimulação fonoaudiológica. Esses vídeos foram avaliados pelos juízes, por meio do PAMI.

Ao comparar o pré (primeira análise) e o pós (segunda análise do PAMI), verificamos que a quantidade de inserção em cenas de atenção conjunta das crianças com SD continuou a mesma, mas observamos um aumento nas frequências de proposição do foco atencional, na atenção de acompanhamento e na direta (Gráfico 9).

**Gráfico 9** - Análise comparativa da inserção de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais



Legenda: AC = Atenção conjunta

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, visualizamos, longitudinalmente, ganhos qualitativos no engajamento conjunto nas crianças com síndrome de Down, que passam a ser mais ativas nesse processo e utilizando diferentes formatos na interação. No primeiro momento, por exemplo, observamos mais inserções em atenção de verificação e acompanhamento. Na segunda avaliação, verificamos que houve uma diminuição na atenção de verificação e aumento do acompanhamento e na atenção direta.

Acreditamos que essa mudança no padrão de inserção das crianças com síndrome de Down influenciará desenvolvimento da linguagem, devido aos efeitos que

a proposição do foco atencional e a atenção direta provocam neste processo, como discutimos no último subtópico.

Além disso, é importante destacar que a aprendizagem por imitação é um dos elementos constitutivos da atenção de acompanhamento (CARPENTER et al, 1998). Segundo Zanon, Backes e Bosa (2015), a aprendizagem por imitação favorece a iniciação espontânea de cenas de atenção conjunta pelas crianças.

Isso justifica o aumento mútuo entre o engajamento de acompanhamento e direcionador observado em nossos dados. E, acreditamos que esse aumento favoreceu o aprimoramento da matriz multimodal infantil.

A seguir, exporemos um recorte de nossos dados para destacar a inserção de uma criança com SD em cena de atenção conjunta por meio de comportamento imitativo (Quadro 9).

**Quadro 9** - Recorte da interação criança com síndrome de Down e terapeuta por meio de comportamento imitativo



A terapeuta aponta e nomeia um animal no livro. A criança olha para o alvo indicado.



A terapeuta faz um movimento com os braços e face para representar o animal, e é monitorada pela criança.



Terapeuta e criança apontam para o mesmo animal.

E a criança imita o movimento realizado pela terapeuta.

Legenda: Criança 1 – 30 meses

Fonte: Elaborado pelo autor

No recorte acima, observamos a utilização do gesto dêitico e de diferentes movimentos corporais pela criança e pela terapeuta no engajamento conjunto, destacando a natureza multimodal dessa habilidade e sua importância para a referência e aprendizagem.

Além disso, o comportamento imitativo costuma ser bem privilegiado na intervenção fonoaudiológica. Régis e colaboradores (2018) desenvolveram um programa para crianças com síndrome de Down que envolveu a estimulação da imitação gestual/corporal, imitação de produções vocais e imitação diferida e uso de esquemas simbólicos. Os autores observaram que essas habilidades foram aprimoradas de forma imediata após a estimulação. O que consideramos que influencia no engajamento conjunto infantil.

A imitação, segundo Moura e Ribas (2002), é importante para o desenvolvimento da socialização, da cognição e, principalmente, da linguagem, dando um efeito positivo à brincadeira simbólica e à atenção direcionadora. Por meio dessa relação, justificamos o aumento mútuo do engajamento de acompanhamento e direto observado nesta tese.

Apresentaremos, ainda, um exemplo de engajamento direcionador no Quadro 10, no qual observamos uma criança com SD, que era mais responsiva nas primeiras

interações no contexto clínico (como visto no Quadro 7), tornando-se mais ativa e direcionadora da atenção da interlocutora neste segundo momento.

**Quadro 10** - Recorte da interação de criança com síndrome de Down propondo o foco atencional

		
<p>A adulta olha para a criança, que olha para o carro.</p>	<p>A criança pega o carro, e continua a ser monitorada pela adulta.</p>	<p>A criança apresenta o carro e olha para a adulta.</p>
		
<p>A criança produz uma holófrase, olhando para o objeto, e a adulta nomeia o carro.</p>	<p>Adulta e crianças trocam olhares e sorrisos. A adulta parabeniza a criança com palmas.</p>	

Legenda: Criança 3 – 30 meses

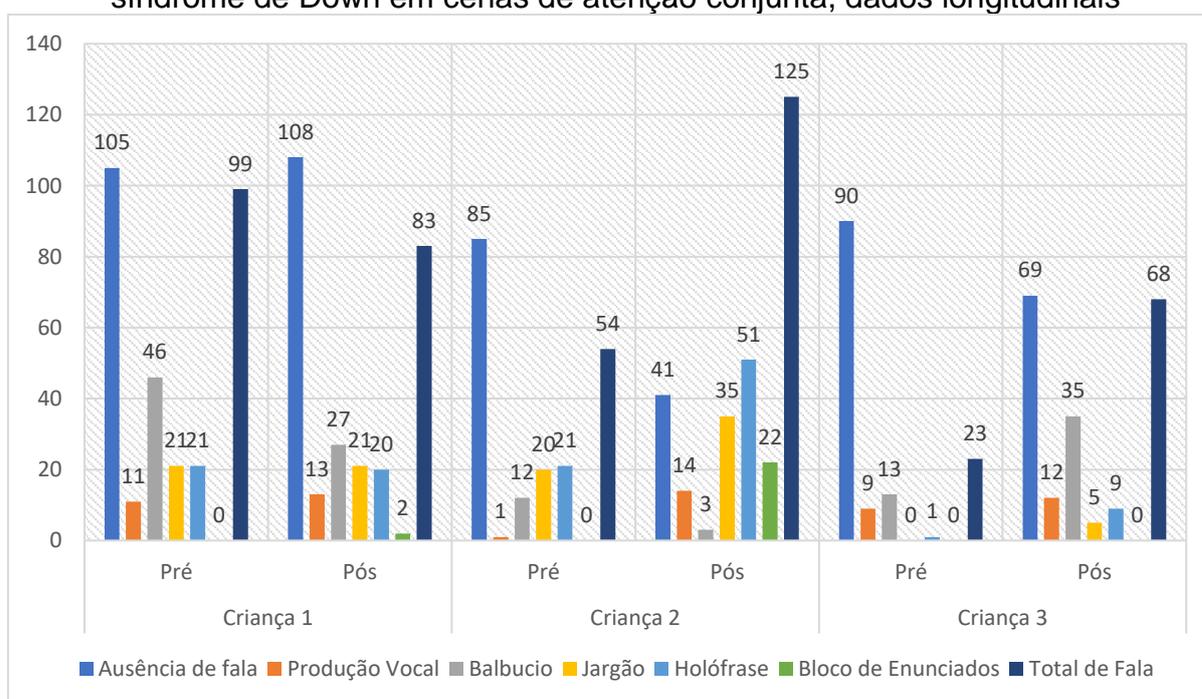
Fonte: Elaborado pelo autor

O exemplo apresentado no quadro 10 é crucial para o entendimento das mudanças realizadas nesse momento, no qual observaremos aprimoramentos nas instâncias de engajamento e nas produções linguísticas multimodais em cada formato de atenção.

Diante dessas mudanças no padrão das instâncias de engajamento conjunto, concebemos como interessante a realização de associações entre o tipo de instância e as produções linguísticas desses dados longitudinais, análise que será apresentada na seção 4 deste tópico.

Entrando nos elementos linguísticos, observamos no gráfico 10 as comparações entre as produções prosódico-vocais nos dois momentos de análise. Constatamos um aumento na produção de fala em cenas de atenção conjunta, reduções das ausências de fala no engajamento, com aumento no uso de jargões e holófrases (como observamos o uso no recorte do quadro 9), e a emergência dos blocos de enunciados.

**Gráfico 10** - Análise comparativa das produções prosódico-vocais de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais



Fonte: Elaborado pelo autor

Precisamos ressaltar que, qualitativamente, as crianças se distinguem. Os resultados da criança 1 são diferentes da 2 e da 3. Na criança 1 não observamos um aumento significativo na produção de fala, quanto nas outras. Nossa hipótese está relacionada ao tempo entre os vídeos analisados, no momento pré e pós.

Os vídeos da segunda análise da criança 1 foram de seis meses a mais de idade e estimulação, enquanto os das outras crianças foram de um ano. Esses vídeos

mais precoces dessa criança foram selecionados para atender o critério de qualidade do som e imagem, como explicado nos métodos.

Ou seja, concluímos diante desses achados, que observamos mais evoluções na fala de crianças com síndrome de Down após um ano de estimulação fonoaudiológica, como observamos nas crianças 2 e 3. Mas ressalta-se que a capacidade expressiva aumenta pela ampliação dos outros elementos da matriz multimodal, como veremos a seguir.

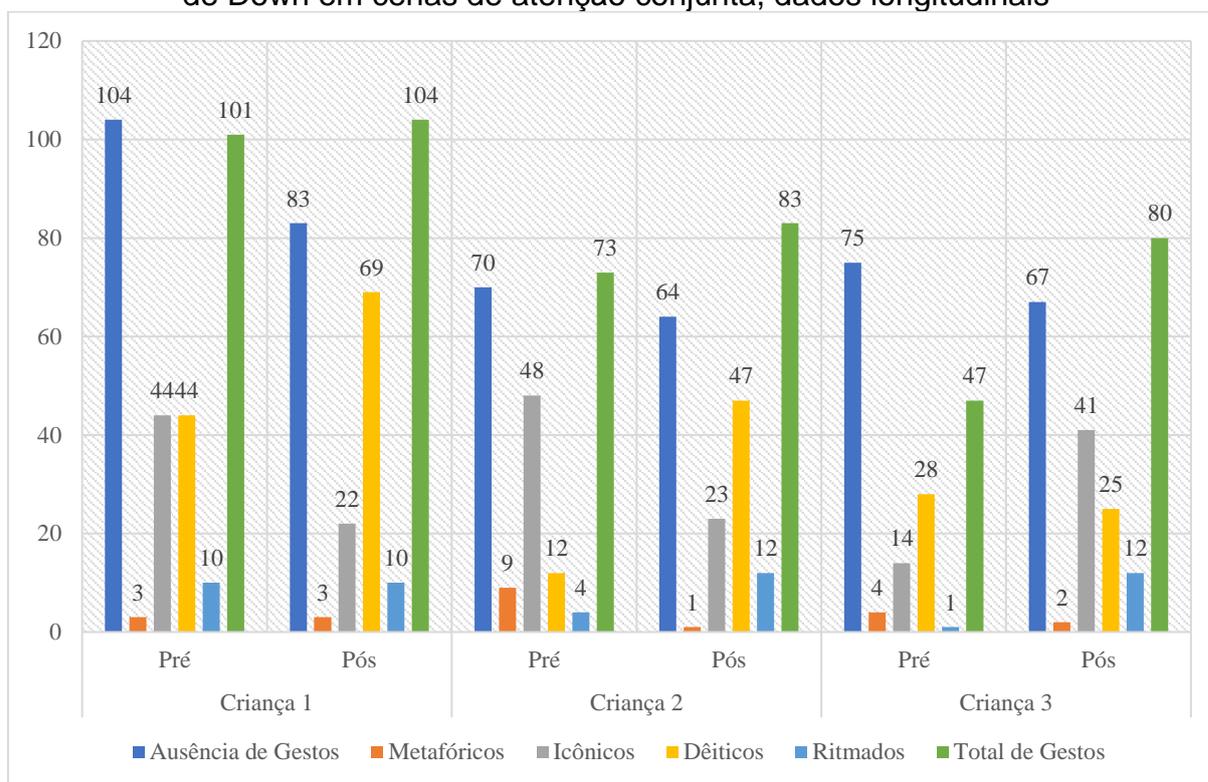
Destacamos que esta é uma tese levantada em nosso estudo para justificar um dado obtido, que precisa ser mais pesquisada para ser comprovada: a influência do tempo de estimulação no aprimoramento da fala das crianças com síndrome de Down.

Andrade e Limongi (2007) já apresentaram indícios desse processo. Ao estudar a evolução de um grupo de quatro crianças com síndrome de Down após 40 sessões terapêuticas fonoaudiológicas, as autoras verificaram que duas crianças evoluíram de uma comunicação predominantemente gestual para uma comunicação com linguagem oral e gestos concomitantes. Enquanto duas crianças mantiveram a comunicação predominantemente gestual após as sessões de estimulação.

Outro estudo, desenvolvido por Régis e colaboradores (2018), realizaram oito encontros de estimulação fonoaudiológica para crianças com síndrome de Down e observaram, ao final do processo de forma imediata, um aumento das habilidades receptivas de linguagem, mas manutenção das mesmas habilidades expressivas. Mostrando que o amadurecimento da linguagem expressiva oral necessita mais tempo de intervenção fonoaudiológica.

Mencionamos acima acerca da ampliação de outros elementos linguísticos longitudinalmente em todas as crianças. Apontamos, aqui, os achados das produções gestuais na SD. Observamos que houve aumento na produção de gestos em todas as crianças durante o engajamento conjunto, especialmente os dêiticos (Gráfico 11).

**Gráfico 11** - Análise comparativa das produções gestuais de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais



Fonte: Elaborado pelo autor

Acreditamos que vários fatores contribuíram para esse aumento na produção dos dêiticos, como: um aumento no direcionamento do foco atencional pelas crianças, com o uso do apontar; a identificação de referentes nas atividades realizadas na clínica fonoaudiológica; e a influência da matriz linguística dos terapeutas na matriz infantil.

Precisamos destacar esse último aspecto mencionado. Como discutimos, anteriormente, a fala dirigida à criança oferece caminhos ao bebê de entrada na língua de sua comunidade. No ambiente clínico, o uso de recursos linguísticos e prosódicos pelo terapeuta também favorece a interação com a criança e a entrada dela na língua.

Lima et al. (2010) destacaram que o uso de recursos linguísticos e prosódicos na clínica fonoaudiológica desempenha o papel de articular os segmentos do discurso, facilitar a compreensão das crianças e orientá-las durante a interação, fornecer pistas emocionais ao interactante e facilitar o acesso lexical.

Acreditamos, do mesmo modo, que os gestos dirigidos à criança, ou seja, os gestos que os adultos produzem em direção à criança durante contextos dialógicos,

também oferecem caminhos ao bebê de interação, referenciação e apropriação de símbolos linguísticos convencionais.

Verificamos indícios desta concepção no estudo de Lima (2016), no qual visualizamos o aumento dos gestos dêiticos nas matrizes linguísticas de todas as terapeutas em interação com a criança com síndrome de Down pesquisada ao longo das sessões fonoaudiológicas. E, concomitantemente, também observamos o aumento da frequência deste gesto na matriz infantil.

Desse modo, se observamos que a FDC favorece a aquisição de recursos prosódico-vocais pela criança; e se os gestos dos adultos, também, beneficiam a apropriação desses elementos pelas crianças, além da identificação de pistas socioemocionais do *outro*; não caberia a utilização de um termo que unificasse todos esses elementos multimodais?

Com isso, propomos a utilização do termo *Matriz Multimodal Dirigida à Criança* (MMDC), a fim de consolidar a fala, com seus recursos léxico-prosódicos e pistas socioemocionais, e os gestos dirigidos pelo adulto as crianças em contextos dialógicos.

Um exemplo desta perspectiva está no recorte representado no Quadro 11, em que, em situação de engajamento conjunto, a terapeuta mobiliza palavra e gesto para se dirigir ao menino e, em seguida, a criança mobiliza holófrase e gesto para se dirigir ao adulto.

**Quadro 11 - Recorte das matrizes multimodais utilizadas por adulta e criança**

	
<p>A terapeuta aponta para algo no livro infantil e o nomeia.</p>	<p>Em seguida, a criança aponta para o mesmo elemento e produz uma holófrase.</p>

Legenda: Criança 2 – 40 meses

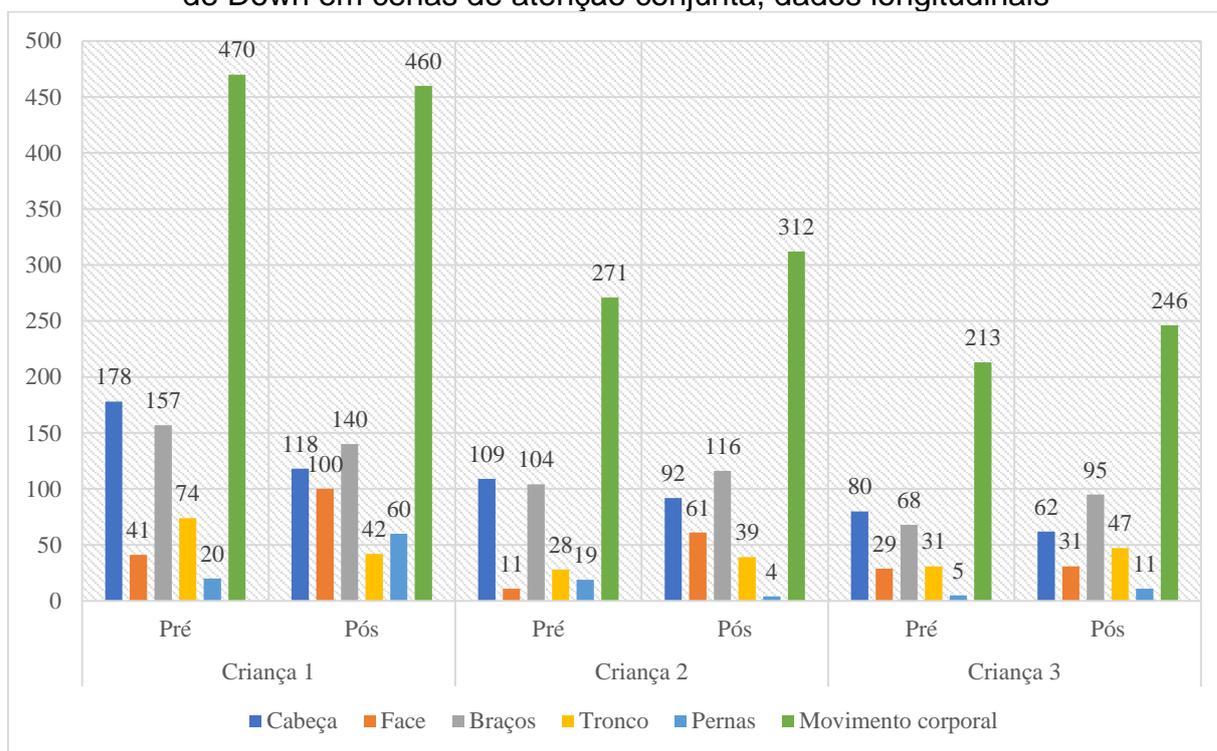
Fonte: Elaborado pelo autor

Por isso, é importante que os terapeutas selecionem, com cuidado, e utilizem diferentes recursos linguísticos para interagir com a criança em contexto clínico, com a consciência de que esses elementos serão sensíveis à apropriação infantil. Do mesmo modo, essa seleção dos recursos multimodais deve ser pautada, também, nas demandas interativas da criança.

Não é interessante a utilização de uma matriz única pelo terapeuta e familiar ao longo de todo o ciclo da infância. Essa matriz deve se adaptar e se ajustar de acordo com a matriz infantil e suas práticas sociais.

Em relação aos movimentos corporais utilizados nos dois momentos de análise, verificamos um aumento dos movimentos em geral durante o engajamento conjunto, em especial dos movimentos de face e de braços (Gráfico 12).

**Gráfico 12** - Análise comparativa das produções gestuais de crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, dados longitudinais



Fonte: Elaborado pelo autor

Visualizamos, com isso, que os movimentos corporais integrados à matriz multimodal infantil também são aprimorados junto à fala e gestos, mostrando que a movimentação de outras partes do corpo é mobilizada na interação.

Desse modo, ressaltamos que as produções gestuais e corporais devem ser estimuladas em programas de estimulação precoce, objetivando a melhoria das competências interativas das crianças com SD (GALEOTE et al., 2008), para possibilitar que a comunicação infantil seja efetiva antes e após a emergência da linguagem oral.

Além das análises do desempenho de cada criança pré e pós estimulação, também realizamos uma comparação de médias por vídeo analisado no grupo com SD. Vimos, então, que a média da idade cronológica na primeira análise foi de 26,56 meses e de 34,56 na segunda análise dos vídeos.

Com a comparação das médias, comprovamos que os ganhos para a matriz linguística das crianças com síndrome de Down foram tanto qualitativos, quanto quantitativos. Houve aumento no engajamento por atenção direta ( $p=0,015$ ), diminuição da ausência de fala ( $p=0,047$ ) e consequente aumento da quantidade de

produções prosódico-vocais ( $p=0,039$ ), em especial das produções vocais ( $p=0,006$ ), holófrases ( $p=0,05$ ) e blocos de enunciados ( $p=0,01$ ). Dos gestos, os dêiticos apresentaram um aumento considerável nesse segundo momento ( $p=0,05$ ) (Tabela 15).

**Tabela 15** - Comparação entre as médias das crianças com síndrome de Down, dados longitudinais

VARIÁVEIS	CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN				P-VALOR
	PRÉ		PÓS		
	MÉDIA	DP	MÉDIA	DP	
Idade	26,56	6,658	34,56	7,35	<0,001*
Quantidade de cenas	16,52	9,909	16,74	9,773	0,965
Resposta ao foco atencional	12,22	8,064	12,44	7,490	0,856
Proposição do foco atencional	4,3	4,3	4,419	3,861	0,821
Atenção de verificação	6,78	5,102	4,52	3,545	0,137
Atenção de acompanhamento	8	5,421	11,33	8,62	0,245
Atenção direta	1,81	4,058	3	3,442	0,015*
Ausência de fala	10,37	5,962	8,07	7,082	0,047*
Produções vocais	0,78	1,528	1,7	1,613	0,006*
Balbucio	2,63	4,04	2,41	3,016	0,972
Jargão	1,52	2,953	2,26	3,569	0,442
Holófrase	1,59	2,308	2,96	3,252	0,05*
Blocos de enunciados	0	0	0,89	2,532	0,01*
Quantidade de produções prosódico-vocais	6,52	7,48	10,22	9,057	0,039*
Ausência de gestos	9,22	5,892	7,93	5,276	0,451
Metafórico	0,59	1,010	0,22	0,641	0,064
Icônico	3,93	3,281	3,19	2,909	0,407

Dêitico	3,11	4,492	5,22	4,822	0,05*
Ritmado	0,56	0,974	1,26	1,607	0,116
Quantidade de gestos	8,19	6,355	9,89	7,47	0,488
Movimentos de cabeça	13,59	10,635	10,07	10,262	0,117
Movimentos de face	3	6,469	7,11	9,982	0,374
Movimentos de braços	12,19	10,111	13	8,571	0,573
Movimentos de tronco	4,93	6,336	4,74	7,096	0,539
Movimento de pernas	1,63	2,544	2,78	6,536	0,414
Quantidade de movimentos corporais	35,33	30,663	37,7	37,728	0,809

Legenda: DP = Desvio-padrão

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor

Ou seja, o avanço da idade e a estimulação fonoaudiológica contribuem para o aprimoramento da matriz linguística infantil, de forma geral, em especial para o aprimoramento da fala e de uma postura mais ativa da criança na atenção conjunta, assumindo um papel mais direcionador do foco atencional.

A clínica fonoaudiológica na síndrome de Down favorece essas mudanças devido às estimulações da linguagem voltadas ao desenvolvimento global das pessoas, à melhorias em sua qualidade de vida, aumento das possibilidades de interação em múltiplos ambientes e promoção de independência, autonomia, empoderamento e inserção social e laboral (BARBOSA et al, 2018; RÉGIS et al, 2018).

Isso também ocorre devido às capacidades adaptativas do fonoaudiólogo em ajustar sua matriz multimodal dirigida à criança às necessidades do cliente. Por meio de avaliações do monitoramento da evolução clínica infantil, é possível determinar os alvos das estimulações, bem como o desempenho sociocognitivo, interativo e linguístico das crianças no momento.

Com isso, de acordo com o alvo da estimulação e realidade da pessoa com SD há o ajuste da matriz linguística dirigida à criança do terapeuta. O que, muitas vezes, não ocorre em ambiente familiar, no qual, segundo Melo (2006), os pais podem manter

um padrão comunicativo mais infantilizado e estimulando a responsividade de seus filhos com síndrome de Down, mesmo com o avançar da idade destes.

É importante, então, monitorar a evolução das produções infantis em ambiente clínico e familiar. O que remete ao nosso quinto objetivo específico: observar longitudinalmente o uso da matriz linguística multimodal por crianças com SD em cenas de atenção conjunta.

Na análise do primeiro experimento, verificamos as preferências das crianças com SD, com média de idade cronológica de 26,56 meses, em cada formato de engajamento conjunto. Será que na análise do segundo experimento, no qual as crianças estão com média de idade cronológica de 34,56 meses, há mudanças nos elementos multimodais privilegiados em cada formato de cena de atenção conjunta? É o que analisaremos nas tabelas 16, 17 e 18 desta tese.

Na tabela 16, observamos as associações da tipologia da atenção conjunta com as produções prosódico-vocais. Houve diferença estatística entre a presença de fala e atenção de verificação ( $p=0,023$ ) e atenção direta ( $p<0,001$ ). Na atenção de verificação, houve associação significativa com as holófrases (0,027). E na atenção direta, com os balbucios ( $p=0,031$ ), jargões ( $p=0,004$ ) e blocos de enunciado ( $p<0,001$ ).

Na atenção de acompanhamento não houve diferença estatística. Mas essa ausência significância do p-valor não indica um resultado negativo, tendo em vista que esse formato de atenção foi o que apresentou um maior aprimoramento em relação as produções prosódico-vocais.

Para comprovar esse achado, comparemos os dados da tabela 9, primeira avaliação, com os da tabela 16, segunda avaliação. Na primeira avaliação, as crianças com síndrome de Down produziram, em cenas de atenção conjunta: 13 produções vocais, 44 balbucios, 12 jargões e 15 holófrases, totalizando 75 produções prosódico-vocais (Tabela 9).

Na segunda avaliação (Tabela 16), as mesmas crianças produziram em atenção de acompanhamento: 34 produções vocais, 43 balbucios, 35 jargões, 52 holófrases e 16 blocos de enunciados, totalizando 154 produções prosódico-vocais. Foi um aumento considerável, que deve ser valorizado. E por que não houve diferença estatística? Porque não houve preferência de uma produção sobre a outra nesse

formato de engajamento, o que não diminui o avanço longitudinal ocorrido nos participantes, devido à idade e à estimulação fonoaudiológica.

Se realizarmos essa comparação com os outros formatos, não houve muita evolução longitudinal significativa na atenção de verificação. Antes as crianças totalizaram 56 produções prosódico-vocais (Tabela 3) e apresentaram 55 produções na segunda avaliação (Tabela 16), mas ressaltamos a emergência dos blocos de enunciado nesse momento nessas cenas.

Já na atenção direta, também encontramos avanços longitudinais: antes as crianças apresentaram duas produções vocais, dez balbucios, 16 jargões e dez holófrases, totalizando 36 produções (Tabela 11). E na análise elas realizaram 64 produções prosódico-vocais, sendo cinco produções vocais, 18 balbucios, 19 jargões, 17 holófrases e 15 blocos de enunciados (Tabela 16).

**Tabela 16** - Associação entre as produções prosódico-vocais e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais

PRODUÇÕES PROSÓDICO- VOCAIS		ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO					ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO					ATENÇÃO DIRETA				
		AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR	AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR	AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de fala	Não	146	67	72	33	0,023*	70	32,1	148	67,9	0,595	201	92,2	17	7,8	<0,001*
	Sim	180	76,6	55	23,4		81	34,5	154	65,5		171	72,8	64	27,2	
Produção vocal	Não	290	71,3	117	28,7	0,316	139	34,2	268	65,8	0,271	331	81,3	76	18,7	0,19
	Sim	36	78,3	10	21,7		12	26,1	34	73,9		41	89,1	5	10,9	
Balbucio	Não	279	72,1	108	27,9	0,883	128	33,1	259	66,9	0,778	324	83,7	63	16,3	0,031*
	Sim	47	71,2	19	28,8		23	34,8	43	65,2		48	72,7	18	27,3	
Jargão	Não	280	71,4	112	28,6	0,52	126	32,1	266	67,9	0,173	330	84,2	62	15,8	0,004*
	Sim	46	75,4	15	24,6		25	41	36	59		42	68,9	19	31,1	
Holófrase	Não	268	70	115	30	0,027*	133	34,7	250	65,3	0,141	319	83,3	64	16,7	0,128
	Sim	58	82,9	12	17,1		18	25,7	52	74,3		53	75,7	17	24,3	
Bloco de enunciados	Não	305	71,1	124	28,9	0,082	143	33,3	286	66,7	1	363	84,6	66	15,4	<0,001*
	Sim	21	87,5	3	12,5		8	33,3	16	66,7		9	37,5	15	62,5	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Observamos, assim, que há um aumento longitudinal da fala das crianças com síndrome de Down, provocado pelo aumento da idade e pela estimulação fonoaudiológica, concordando com diversos estudos (LAMÔNICA et al., 2005; ANDRADE, 2006; ZAMPINI; D'ODORICO, 2013; LIMA, DELGADO, CAVALCANTE, 2018).

O que não ficou claro em alguns estudos era que esse aumento é relativo a todas as produções do contínuo prosódico-vocal, não apenas do aumento na produção de palavras. Outra contribuição, desta tese, é a concepção de que essa evolução da fala é coordenada a tipologia do engajamento conjunto realizada pela criança com síndrome de Down.

Isto ocorre porque, para que aconteça o desenvolvimento e aumento lexical, a criança com SD deve estabelecer associações entre os objetos, pessoas e situações vivenciadas concretamente e o nome/descrição que os representa. Portanto, a criança precisa sempre ter interlocutores – como os pais, cuidadores, educadores e terapeutas – que favoreçam: a interação da criança com eventos, pessoas e objetos; que verbalize sobre as situações concretas vivenciadas; que aguarde o turno e repostas infantis; que atue com objetos concretos nomeando-os e apresentando suas funcionalidades; que promova ações em forma de brincadeiras nas situações do cotidiano da criança de maneira que ela possa assimilar as informações apreenda os significados e, posteriormente, utilize sua comunicação oral por seus próprios recursos (LAMÔNICA; FERREIRA-VASQUES, 2016a).

E verificamos que a atenção conjunta é um locus privilegiado para que essas interações e construções de referências multimodais aconteçam. Defendemos, assim, que tanto o contexto familiar quanto o clínico são espaços pertinentes e privilegiados para o desenvolvimento dessas estratégias e, conseqüentemente, de habilidades para as crianças com SD.

Clibbens, Powell e Atkinson (2002), por exemplo, indicaram que a atenção conjunta é um fator importante na determinação da taxa e da natureza do desenvolvimento do vocabulário precoce em crianças com desenvolvimento típico.

Pensando nas crianças com SD, Zampini, Savi e D'Odorico (2015) investigaram a relação entre a atenção conjunta e o desenvolvimento lexical, e seus resultados apontaram a existência de interferência simultânea e longitudinal entre estes dois aspectos nessa população.

Acerca da referenciação multimodal, Ávila-Nóbrega (2017) a defende como sendo o processo pelo qual os objetos de discurso (referentes) são negociados pelos interlocutores, nesse dinamismo da linguagem, por meio do uso congruente dos muitos elementos linguísticos. O autor supracitado observou o uso de várias estratégias interativas para a negociação de sentidos, na interação com crianças com síndrome de Down, na clínica fonoaudiológica. O que nos possibilita reforçar o contexto clínico como um ambiente promotor do desenvolvimento linguístico, cognitivo, social e interativo infantil.

Esse achado fomenta a concepção de que o desenvolvimento lexical mantém interrelações com as experiências sociointeracionais da criança, não depende somente das condições biológicas infantis e sim de estimulações favoráveis dos ambientes em que ela está inserida, como a família, a escola e – caso necessário – a clínica fonoaudiológica (SCOPEL, SOUZA, LEMOS, 2012). Cabe, então, aos profissionais envolvidos nesses ambientes subsidiarem esse desenvolvimento cognitivo, social e linguístico multimodal.

Em relação aos dados longitudinais dos gestos, observamos um processo similar ao que ocorreu na fala. Encontramos diferença estatística da presença de gestos na atenção de verificação ( $p < 0,001$ ) e na atenção direta ( $p < 0,001$ ) (Tabela 17).

Com privilégio aos dêiticos ( $p < 0,001$ ) no engajamento de verificação e aos icônicos ( $p = 0,038$ ), dêiticos ( $p < 0,001$ ) e ritmados ( $p = 0,039$ ) em cenas de atenção direta.

A atenção de acompanhamento também não apresentou valores estatisticamente significativos, mas foi o formato com um aumento mais expressivo nas produções gestuais. Na primeira análise dos vídeos, as crianças com SD apresentaram nove metafóricos, 51 icônicos, 31 dêiticos e oito ritmados, totalizando 89 gestos (Tabela 8). Já na segunda análise, foram produzidos 160 gestos, sendo três metafóricos, 59 icônicos, 100 dêiticos e 20 ritmados (Tabela 17).

Na atenção direta também encontramos evoluções longitudinais, passando de 47 produções gestuais (Tabela 12) para 73 gestos (Tabela 17), sendo o aumento dos dêiticos os mais expressivos de 33 para 49 na segunda análise. E na atenção de verificação não houve aumento expressivo das produções gestuais, a única evolução foi no total de dêiticos, de 14 (Tabela 4) para 20 (Tabela 17).

**Tabela 17** - Associação entre as produções gestuais e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais

PRODUÇÕES GESTUAIS		ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO					ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO					ATENÇÃO DIRETA				
		AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR	AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR	AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de gestos	Não	136	63,6	78	36,4	<0,001*	72	33,6	142	66,4	0,894	206	96,3	8	3,7	<0,001*
	Sim	190	79,5	49	20,5		79	33,1	160	66,9		166	69,5	73	30,5	
Metafóricos	Não	321	71,8	126	28,2	0,533	148	33,1	299	66,9	0,383	368	82,3	79	17,7	0,32
	Sim	5	83,3	1	16,7		3	50	3	50		4	66,7	2	33,3	
Icônicos	Não	262	71,4	105	28,6	0,574	124	33,8	243	66,2	0,672	308	83,9	59	16,1	0,038*
	Sim	64	74,4	22	25,6		27	31,4	59	68,6		64	74,4	22	25,6	
Dêiticos	Não	204	65,6	107	34,4	<0,001*	109	35	202	65	0,252	279	89,7	32	10,3	<0,001*
	Sim	122	85,9	20	14,1		42	29,6	100	70,4		93	65,5	49	34,5	
Ritmados	Não	303	72,7	114	27,3	0,261	135	32,4	282	67,6	0,14	347	83,2	70	16,8	0,039*
	Sim	23	63,9	13	36,1		16	44,4	20	55,6		25	69,4	11	30,6	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Os gestos desempenham um papel fundamental na formação do repertório linguístico infantil e, conseqüentemente, na sua competência comunicativa. Há evidências de que estas produções continuam a ser aprimoradas ao longo do desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down, integrados ao aprimoramento da fala (ZAMPINI; D'ODORICO, 2009).

Observamos, longitudinalmente, o aumento da frequência das produções gestuais em cenas de atenção conjunta, especialmente no acompanhamento e na direta. Sendo os dêiticos os únicos a evoluírem, consideravelmente, nos três formatos de engajamento e a serem privilegiados pelas crianças em qualquer cena de atenção conjunta.

Com isso, concluímos que os dêiticos são as principais produções gestuais produzidas pelas crianças com SD em contextos de interação e, com o passar do tempo, elas passam a produzi-los com mais intensidade, combinando-os com outros elementos linguísticos, em maior frequência, visando estabelecer a interação com o parceiro social.

Isso ocorre porque esse gesto contribui para a manutenção da atividade dialógica, para a referência e para a entrada em cenas de atenção conjunta – uma das bases para a aquisição da linguagem (TOMASELLO, 2003).

Werner e Kaplan (1964) concebem o apontar com uma função cognitiva exclusivamente humana, no qual a criança, utilizando o dedo indicador para objetos externos, age cognitivamente, experimenta o mundo e interage com o outro.

O avançar da idade e a estimulação fonoaudiológica contribuem diretamente para o amadurecimento neurocognitivo e a plasticidade funcional das atividades cerebrais (LIMA, 2016), além de evocar, gradualmente, o funcionamento de aspectos cognitivos (categorização, memória, percepção, frames etc.) que serão reorganizados no entorno social (ÁVILA-NÓBREGA, 2017).

Nesse sentido, o aprimoramento das bases cognitivas infantis possibilita uma maior frequência de produções dêiticas na síndrome de Down, que favorecem seu engajamento conjunto – em diferentes formatos –, sua exploração do ambiente e de objetos, aumento na capacidade de referência e maior interação com múltiplos interlocutores.

Por fim, comparamos o desempenho longitudinal do uso de movimentos corporais de acordo com a tipologia de atenção conjunta. E encontramos valores

estatisticamente significantes mais robustos do que na primeira avaliação. Além de seguir um mesmo padrão de aumento conforme o tipo de engajamento, como observamos nas produções prosódico-gestuais, com um aumento significativo dos movimentos em atenção de acompanhamento, seguidos da atenção direta.

Houve diferença estatística no uso dos movimentos corporais: na atenção de verificação ( $p < 0,001$ ), com privilégio para a movimentação de braços ( $p < 0,001$ ); na atenção direta ( $p < 0,001$ ), também com privilégio para a movimentação de braços ( $p < 0,001$ ) e de face ( $p = 0,006$ ); e na atenção de acompanhamento, com aumento significativo de todos os movimentos – cabeça ( $p < 0,001$ ), face ( $p < 0,001$ ), braços ( $p = 0,002$ ), tronco ( $p < 0,001$ ) e pernas ( $p < 0,001$ ) (Tabela 18).

Esse aumento pode ser visualizado na comparação entre os dois momentos. Na avaliação pré estimulação fonoaudiológica encontramos 201 movimentos no total, sendo 166 movimentos de cabeça, 38 de face, 163 de braços, 74 de tronco e 27 de pernas (Tabela 9). Na avaliação após estimulação fonoaudiológica observamos 202 movimentos de cabeça, 148 de face, 247 de braços, 106 de tronco e 66 de pernas, totalizando 283 movimentos (Tabela 18).

Na atenção direta, os aumentos mais expressivos foram no movimento de face e braços, antes quatro e 46 (Tabela 13), agora 45 e 78 (Tabela 18), respectivamente.

Verificamos, com esses dados, que as crianças com SD continuam a mobilizar outros movimentos corporais para integrar sua matriz multimodal diante do engajamento conjunto.

Concordando com Kendon (2008), que afirmou que a interação humana é caracterizada por diferentes ações e movimentos, como os faciais, a sensibilidade à orientação e direção do olhar, a orientação e a postura do comportamento interacional, mediados por um aparelho anatômico que possibilita uma extrema rapidez e sutileza.

Esses aspectos de orientação e de postura do comportamento interacional, e como estes podem ser sincronizados temporalmente, permitem que os interlocutores informem reciprocamente que estão 'juntos' na interação e que compartilham estados afetivos e atitudes com relação a algo relevante para eles (KENDON, 1992; 2008).

Ou seja, pensando no recrutamento dos elementos linguísticos para constituição da matriz multimodal, a integração de fala, gestos e demais movimentos corporais são cruciais para a interação e para o desenvolvimento social e linguístico na síndrome de Down.

**Tabela 18** - Associação entre os movimentos corporais e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais

MOVIMENTOS CORPORAIS		ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO					ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO					ATENÇÃO DIRETA				
		AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR	AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR	AUSENTE		PRESENTE		P- VALOR
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Presença de movimentos	Não Sim	21 305	47,7 74,6	23 104	52,3 25,4	<0,001*	25 126	56,8 30,8	19 283	43,2 69,2	0,001*	42 330	95,5 80,7	2 79	4,5 19,3	0,015*
Movimento de cabeça	Não Sim	132 194	72,1 71,9	51 76	27,9 28,1		0,948	83 68	45,4 25,2	100 202		54,6 74,8	<0,001*	150 222	82 82,2	
Movimento de face	Não Sim	186 140	70,7 73,7	77 50	29,3 26,3	0,489	109 42	41,4 22,1	154 148	58,6 77,9	<0,001*	227 45	86,3 76,3	36 45	13,7 23,7	0,006*
Movimento de braços	Não Sim	56 270	54,9 76,9	46 81	45,1 23,1	<0,001*	47 104	46,1 29,6	55 247	53,9 70,4	0,002*	99 273	97,1 77,8	3 78	2,9 22,2	<0,001*
Movimento de tronco	Não Sim	230 96	70,8 75	95 32	29,2 25	0,367	129 22	39,7 17,2	196 106	60,3 82,8	<0,001*	266 106	81,8 82,8	59 22	18,2 17,2	0,809
Movimento de pernas	Não Sim	274 52	72,3 70,3	105 22	27,7 29,7	0,723	143 8	37,7 10,8	236 66	62,3 89,2	<0,001*	307 65	81 87,8	72 9	19 12,2	0,16

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Continuando em nossa busca de observação dos resultados longitudinais, após as associações, é interessante verificar as correlações entre os formatos de atenção conjunta e as produções linguísticas multimodais. Ou seja, se com o aumento da inserção das crianças com SD em cada formato, promovem um aumento nos elementos linguísticos infantis.

Observamos duas correlações moderadas na atenção de verificação. Quanto maior o engajamento nesse formato, maior a responsividade da criança ao foco atencional ( $p=0,038$ ) e maior a quantidade de balbucios ( $p=0,023$ ) (Tabela 19).

As atenções de acompanhamento e direta foram as que produziram uma maior quantidade de correlações, aspecto que concorda com os dados do primeiro experimento (Tabelas 10 e 14), reforçando a importância desses dois formatos de engajamento para o desenvolvimento linguístico infantil.

Verificamos que quanto maior a atenção de acompanhamento, maior: a quantidade de respostas ( $p=0,001$ ) e proposições ( $p=0,015$ ) do foco atencional; a quantidade de balbucios ( $p=0,014$ ), jargões ( $p<0,001$ ), holófrases ( $p=0,025$ ) e da fala ( $p<0,001$ ), em geral; e a quantidade de icônicos ( $p=0,001$ ), dêiticos ( $p<0,001$ ) e de gestos ( $p<0,001$ ), em geral.

Por fim, visualizamos que quanto maior a atenção direta, maior: a resposta ( $p<0,001$ ) e proposição ( $p<0,001$ ) do foco atencional; a quantidade de produções vocais ( $p=0,006$ ), de jargões ( $p=0,001$ ), de blocos de enunciados ( $p=0,03$ ) e da fala ( $p<0,001$ ), em geral; e a quantidade de icônicos ( $p=0,001$ ), de dêiticos ( $p<0,001$ ), de ritmados ( $p<0,001$ ) e dos gestos ( $p<0,001$ ), em geral.

**Tabela 19** - Correlação entre a matriz linguística e o formato de atenção conjunta, dados longitudinais

VARIÁVEIS	ATENÇÃO DE VERIFICAÇÃO		ATENÇÃO DE ACOMPANHAMENTO		ATENÇÃO DIRETA	
	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor
Resposta ao foco atencional	0,401	0,038*	0,952	0,001*	0,695	<0,001*
Proposição do foco atencional	0,252	0,205	0,463	0,015*	0,743	<0,001*
Produção vocal	0,072	0,722	0,265	0,181	0,513	0,006*
Balucio	0,436	0,023*	0,466	0,014*	0,272	0,171
Jargão	0,13	0,519	0,735	<0,001*	0,62	0,001*
Holófrase	-0,012	0,552	0,429	0,025*	0,347	0,076
Bloco de enunciados	-0,132	0,51	0,069	0,731	0,418	0,03*
Quantidade de produções prosódico-vocais	0,06	0,767	0,667	<0,001*	0,666	<0,001*
Metafórico	-0,205	0,304	-0,063	0,755	-0,07	0,73
Icônico	0,083	0,679	0,593	0,001*	0,607	0,001*
Dêitico	0,221	0,267	0,814	<0,001*	0,659	<0,001*
Ritmado	0,18	0,369	0,307	0,12	0,674	<0,001*
Quantidade de produções gestuais	0,199	0,321	0,816	<0,001*	0,804	<0,001*

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Correlação de Spearman

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses dados ressaltam o efeito cascata desencadeado, pela atenção conjunta, sobre as habilidades cognitivas, linguísticas e sociais das crianças com síndrome de Down, especialmente o referenciamento social, habilidades, estas, necessárias para pensar, raciocinar e interagir com o mundo (HAHN et al., 2018). Esse efeito ocorre, pois, as crianças usam as pistas linguísticas, sociais e emocionais utilizadas pelos seus parceiros sociais, no caso os terapeutas, para regular e orientar seu engajamento e comportamento interativo em relação a objetos, pessoas, situações ou o próprio parceiro social.

E esse efeito cascata ocorre nas produções prosódico-vocais e gestuais, contribuindo para o aprimoramento da apropriação de recursos prosódicos da língua (como observado nos balbucios e jargões), de acesso lexical, combinação de elementos linguísticos e ampliação sintática (como verificado nas holófrases e blocos de enunciado), além da capacidade representativa, referenciadora e direcionadora no processo interacional das crianças com SD (como observado com o aumento dos icônicos e dêiticos).

Além da observação longitudinal, estes dados contribuíram para alcançar nosso último objetivo específico: analisar a influência da intervenção fonoaudiológica na inserção de crianças com síndrome de Down em cenas atenção conjunta e em sua matriz linguística multimodal.

Verificamos, então, que a intervenção fonoaudiológica influenciou no engajamento conjunto das crianças, ampliando sua proposição do foco atencional e inserção em cenas de atenção de acompanhamento e direta. Além disso, favoreceu a ampliação da matriz multimodal infantil, aumentando a quantidade de produções prosódico-vocais – em especial de jargões, holófrases e blocos de enunciados – e de gestos – em especial de icônicos e dêiticos.

O que concordou com nossa tese de que a terapia fonoaudiológica auxiliaria no aumento da inserção em cenas de atenção conjunta, promoveria uma maior variação de engajamento conjunto e favoreceria o aumento das produções prosódicos-vocais e gestuais, bem como seu aprimoramento.

Para complementar nossa análise do desenvolvimento da atenção conjunta na síndrome de Down, precisamos verificar a influência entre as instâncias de engajamento conjunto, resposta ou proposição, e a matriz multimodal – relação que será verificada no próximo tópico.

#### **5.4 Influências do tipo de inserção na cena de atenção conjunta na matriz linguística na síndrome de Down**

No intuito de, também, contemplar nosso último objetivo específico, é necessário investigar a influência provocada nas instâncias do engajamento conjunto e quais as contribuições desta influência na matriz linguística das crianças pesquisadas.

*A priori*, comparamos os tipos de inserções nas cenas de atenção conjunta em crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico, dados do nosso primeiro experimento, em cada formato de atenção. Em seguida, resgatamos os dados dessa relação nas análises do segundo experimento para criarmos um perfil de evolução longitudinal das crianças com SD. Os resultados podem ser observados na tabela 20.

Em relação à atenção de verificação, as crianças com DT propõem o foco em 61,16% das cenas de engajamento conjunto. Enquanto as crianças com SD foram mais responsivas, tanto na avaliação pré quanto na pós, respondendo ao foco atencional em cerca de 63% das cenas nos dois momentos de análise.

Quando analisamos a atenção de acompanhamento, verificamos que o padrão de responsividade ocorre na SD e no DT, sendo as frequências das crianças com síndrome de Down maiores do que as neurotípicas nos momentos pré e pós estimulação. Se a resposta ao foco atencional ocorreu em 85,45% das cenas no DT, ela surgiu na SD em 92,2% e em 94%, na primeira e segunda análise, respectivamente.

Por fim, na atenção direta, o padrão de proposição do foco foi o mais frequente em todos os formatos nos dois grupos. Contudo, a frequência apresentada pelas crianças neurotípicas, de 81,94% das cenas foi maior do que as apresentadas pelas crianças com SD nos dois momentos. Mas, vale ressaltar, que houve um aumento na frequência do primeiro momento, 67,3%, para o segundo momento, 74,1%, na síndrome de Down.

**Tabela 20** - Associação da inserção na cena e o formato da atenção conjunta na síndrome de Down e no desenvolvimento típico

FORMATO DO ENGAJAMENTO	DESENVOLVIMENTO TÍPICO					SÍNDROME DE DOWN 1ª AVALIAÇÃO					SÍNDROME DE DOWN 2ª AVALIAÇÃO				
	Resposta ao foco		Início do foco		P-VALOR	Resposta ao foco		Início do foco		P-VALOR	Resposta ao foco		Início do foco		P-VALOR
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Atenção de verificação	94	38,84	148	61,16	<0,001*	114	63,3	66	36,7	<0,001*	80	63	47	37	<0,001*
Atenção de acompanhamento	94	85,45	16	14,55		200	92,2	17	7,8		284	94	18	6	
Atenção direta	13	18,06	59	81,94		16	32,7	33	67,3		21	25,9	60	74,1	
<b>TOTAL</b>	<b>201</b>	<b>47,41</b>	<b>203</b>	<b>52,59</b>		<b>330</b>	<b>74</b>	<b>116</b>	<b>26</b>		<b>385</b>	<b>75,5</b>	<b>125</b>	<b>24,5</b>	

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor

É interessante visualizar que, de forma geral, a proporção da proposição do foco no DT é maior do que na SD. E que, longitudinalmente, mesmo essa a quantidade de proposições aumentando na SD, sua proporção ainda é bem inferior à proporção da responsividade.

Então, em relação às instâncias de inserção no engajamento conjunto, a maior contribuição da estimulação fonoaudiológica foi o aumento da proposição do foco atencional na atenção direta.

Nossa última análise desses tipos de inserção no engajamento, foi uma correlação de cada uma com as produções prosódico-gestuais presentes na matriz linguística infantil. Observa-se que houve correlação das duas instâncias com a quantidade de produções prosódico-vocais ( $p < 0,001$ ) e gestuais ( $p < 0,001$ ). Ou seja, quanto maior a inserção nas cenas, de qualquer forma, maior a frequência dessas produções (Tabela 21).

**Tabela 21** - Correlação entre a resposta e a proposição do foco atencional, e as produções infantis na síndrome de Down, dados longitudinais

PRODUÇÕES PROSÓDICO-GESTUAIS	RESPOSTA AO FOCO ATENCIONAL		PROPOSIÇÃO DO FOCO ATENCIONAL	
	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor
	Produção vocal	0,257	0,196	0,638
Balucio	0,456	0,017*	0,334	0,089
Jargão	0,704	<0,001*	0,656	<0,001*
Holófrase	0,450	0,018*	0,430	0,025*
Bloco de enunciados	0,076	0,706	0,359	0,066
Quantidade de produções prosódico-vocais	0,637	<0,001*	0,649	<0,001*
Metafórico	-0,097	0,632	0,044	0,828
Icônico	0,543	0,003*	0,566	0,002*
Dêitico	0,829	<0,001*	0,467	0,014*
Ritmado	0,364	0,062	0,606	0,001*
Quantidade de produções gestuais	0,813	<0,001*	0,660	<0,001*

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Correlação de Spearman

Fonte: Elaborado pelo autor

Em termos quantitativos, a proposição do foco apresentou mais correlações com o desenvolvimento linguístico do que a responsividade, além da tendência de correlação com outros elementos que não foram significativos, como os blocos de enunciados ( $p=0,066$ ). Isso ocorre porque as crianças utilizam exatamente essas produções multimodais para estabelecer/propor o foco atencional.

A resposta ao foco atencional refere-se à habilidade da criança de seguir a direção do olhar, dos movimentos da cabeça, da fala e dos gestos do interlocutor para compartilhar um interesse comum. Enquanto a iniciação do foco atencional se relaciona com a habilidade da criança em direcionar, de maneira espontânea, a atenção do parceiro social para uma entidade de interesse dela (ZANON, BACKES, BOSÁ, 2015; HAHN et al., 2018).

A primeira instância de inserção nas cenas de atenção conjunta é a resposta, ou seja, elas irão emergir em nos primórdios do desenvolvimento infantil, no qual o substrato neurocognitivo das crianças ainda está imatura. Para que ocorra esse processo de transição, da resposta para a iniciação, o desenvolvimento de uma série de habilidades é necessário, como atencionalidade, inversão de papéis na interação e ampliação dos recursos linguísticos.

Além disso, deve ocorrer a maturação desse substrato neurocognitivo infantil. Zanon, Backes e Bosa (2015) mencionaram a importância da maturação do lobo frontal – estrutura crucial para a expressão da linguagem –, desenvolvimento das funções executivas (em especial de planejamento e monitoramento de ações autoiniciadas, e direcionadas a objetivos) e a associação entre o córtex anterior e posterior – unificando as funções de recepção de informações às de programação de atividades e tomada de decisão.

Diante dessa discussão, ficam mais claros os motivos: da relação entre a proposição do foco com o desenvolvimento linguístico, a maturação neurológica e as funções envolvidas nessa instância também são responsáveis pelo desenvolvimento da linguagem e capacidade comunicativa; e da baixa iniciação do foco atencional na síndrome de Down, devido aos atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, bem como na maturação do substrato neurocognitivo.

A exemplo disto, verificamos que o peso da massa encefálica das crianças com SD atinge somente 3/4 do esperado durante a infância, indicando uma plasticidade ou velocidade de maturação neuronal reduzida e limitada (MUSTACCHI, 2000). E, de

acordo com Flórez e Troncoso (1997), há alterações na estrutura e funcionamento das redes neuronais, o que pode afetar o desenvolvimento inicial nos circuitos cerebrais e afetar a instalação e as consolidações das conexões necessárias para estabelecer os mecanismos da atenção, memória, entre outros.

E, por a clínica fonoaudiológica ser promotora de plasticidade cerebral, (LIMA, 2016), observamos aumento na iniciação do foco atencional e, conseqüentemente, das produções prosódico-vocais e competência comunicativa das crianças com síndrome de Down.

Diante disso, e por conceber a integração gesto-fala no desenvolvimento infantil, questionamo-nos: será que existe influência mútua entre as produções prosódico-vocais e gestuais no desenvolvimento típico e na síndrome de Down? Discutiremos essa relação em nossos dados no próximo tópico.

### **5.5 Há aprimoramento mútuo entre produções prosódico-gestuais?**

Nossa última análise contempla correlações entre cada tipo de produção prosódico-vocal à tipologia gestual.

No desenvolvimento típico, encontramos 13 correlações gesto-fala. Na SD, essas correlações aumentaram e se fortaleceram longitudinalmente, passando de dez para 16 correlações (Tabela 22).

Em crianças com DT, observamos as seguintes correlações: as produções vocais com os metafóricos, icônicos e ritmados; os balbucios, os jargões e as holófrases com os dêiticos.

Na primeira avaliação, as crianças com síndrome de Down apresentaram como correlações: os balbucios com icônicos e dêiticos; e os jargões e holófrases com os icônicos.

Após o período de estimulação fonoaudiológica e com uma idade mais avançada, verificamos como correlações na SD: produções vocais e balbucios com icônicos e ritmados; os jargões com os icônicos, dêiticos e ritmados; e as holófrases com os dêiticos.

**Tabela 22** - Correlação entre as produções prosódico-vocais e as gestuais, comparação de grupos e dados longitudinais

VARIÁVEIS	DESENVOLVIMENTO TÍPICO		SÍNDROME DE DOWN 1ª AVALIAÇÃO		SÍNDROME DE DOWN 2ª AVALIAÇÃO	
	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor	Correlação	P-valor
	<b>PRODUÇÃO VOCAL</b>					
Metafórico	0,479	0,007*	-0,128	0,523	0,161	0,421
Icônico	0,416	0,022*	-0,243	0,223	0,429	0,026*
Dêitico	0,225	0,231	0,004	0,984	0,285	0,15
Ritmado	0,384	0,036*	0,12	0,55	0,594	0,001*
Quantidade de produções gestuais	0,508	0,004*	-0,148	0,463	0,461	0,016*
<b>BALBUCIO</b>						
Metafórico	0,001	0,994	-0,041	0,838	0,96	0,634
Icônico	0,2	0,916	0,427	0,026*	0,587	0,001*
Dêitico	0,478	0,008*	0,617	0,001*	0,346	0,077
Ritmado	0,132	0,488	0,255	0,199	0,384	0,048*
Quantidade de produções gestuais	0,402	0,028*	0,586	<0,001*	0,516	0,006*
<b>JARGÃO</b>						
Metafórico	0,238	0,206	0,004	0,986	-0,009	0,965

	Icônico	0,268	0,152	0,58	0,002*	0,573	0,002*
	Dêítico	0,653	<0,001*	0,356	0,069	0,702	<0,001*
	Ritmado	0,24	0,202	0,164	0,415	0,45	0,019*
	Quantidade de produções gestuais	0,67	<0,001*	0,55	0,003*	0,75	<0,001*
<b>HOLÓFRASE</b>							
	Metafórico	0,176	0,351	0,058	0,773	-0,186	0,353
	Icônico	0,177	0,35	0,878	<0,001*	0,154	0,443
	Dêítico	0,654	<0,001*	0,309	0,117	0,549	0,003*
	Ritmado	0,143	0,452	0,226	0,258	0,248	0,212
	Quantidade de produções gestuais	0,61	<0,001*	0,698	<0,001*	0,458	0,016*
<b>QUANTIDADE DE PRODUÇÕES PROSÓDICO-VOCAIS</b>							
	Metafórico	0,312	0,093	0,074	0,715	0,042	0,837
	Icônico	0,354	0,055	0,695	<0,001*	0,75	<0,001*
	Dêítico	0,848	<0,001*	0,513	0,006*	0,657	<0,001*
	Ritmado	0,415	0,023*	0,224	0,262	0,655	<0,001*
	Quantidade de produções gestuais	0,861	<0,001*	0,689	<0,001*	0,813	<0,001*

\*Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Correlação de Spearman  
 Fonte: Elaborado pelo autor

Constatamos que as produções gestuais apresentam uma grande quantidade de correlação com a fala e, de acordo com o aprimoramento das produções prosódico-vocais, mais forte a correlação com os gestos.

Isso ocorre porque, antes que as palavras emergjam na matriz multimodal infantil, os gestos, principalmente o apontar, favorecem a referenciação e interação. Esses gestos exercem um papel equivalente ao de produções verbais, com caráter referencial e interativa, cumprindo esta função na ausência do verbal (COSTA FILHO; CAVALCANTE, 2013). E, quando as palavras começam a emergir, as crianças passam a realizar combinações gesto-fala (holófrases), antes de formar os blocos de enunciados.

Nessa direção, Franco (2005) destacou que, entre 12 e 16 meses, as vocalizações pré-verbais são produzidas mais frequentemente em associação com o apontar do que com outros gestos. Posteriormente, as crianças passam a utilizar outras produções gestuais em maior frequência, não só o apontar. Como observamos em nossos dados, a relação com os icônicos e ritmados, além dos dêiticos.

Flabiano (2010) observou que as combinações de gesto e palavra precederam a emergência das combinações de duas palavras, tanto em crianças com DT quanto com SD. E quanto mais integrações desses dois elementos eram realizadas, mais precoce e efetiva era a emergência dos blocos de enunciados.

Aspecto que concorda com estudo de Melo, Lima e Ávila-Nóbrega (2019), que observaram que os gestos exercem um papel importante no processo de desenvolvimento da linguagem vocal de crianças com síndrome de Down, visto que atuam e se aperfeiçoam de forma conjunta com a fala e o olhar na interação e produção de significado.

As habilidades de atenção conjunta, então, parecem compensar as habilidades linguísticas defasadas na síndrome de Down, por exemplo utilizando em maior intensidade as produções gestuais, destacada pelo uso muito competente de apontar, particularmente em contextos protodeclarativos (FRANCO, 2005).

O apontar infantil, segundo a autora supracitada, favorece a cognição social e o desenvolvimento da linguagem, além de ter um papel crucial no desenvolvimento da função simbólica (FRANCO, 2005).

O simbolismo reflete a capacidade infantil de representar em situações de brincadeira, algo que ocorre no real ou alguma experiência vivida em seu cotidiano. O

jogo simbólico e os gestos tendem a se desenvolver em conjunto com as primeiras palavras da criança (BEFI-LOPES, TAKIUCHI, ARAÚJO, 2000).

Observa-se uma relação entre alterações na maturidade simbólica e no desenvolvimento da linguagem. A respeito desta relação na síndrome de Down, algumas pesquisas verificaram um atraso no desenvolvimento das habilidades simbólicas nessa população (CICILIATO, ZILOTTI, MANDRÁ, 2010; SILVA et al, 2010).

Contudo, essa é uma habilidade considerada potencial na SD, tendo em vista que os déficits observados nesta não são tão expressivos quantos os constatados na linguagem expressiva e na memória operacional (LIMONGI, 2010).

Acreditamos, então, que o jogo simbólico favorece e é favorecido pelo engajamento conjunto, além de promover a utilização de diferentes elementos linguísticos em sua manifestação. Exemplificaremos essa discussão abaixo (Quadro 12).

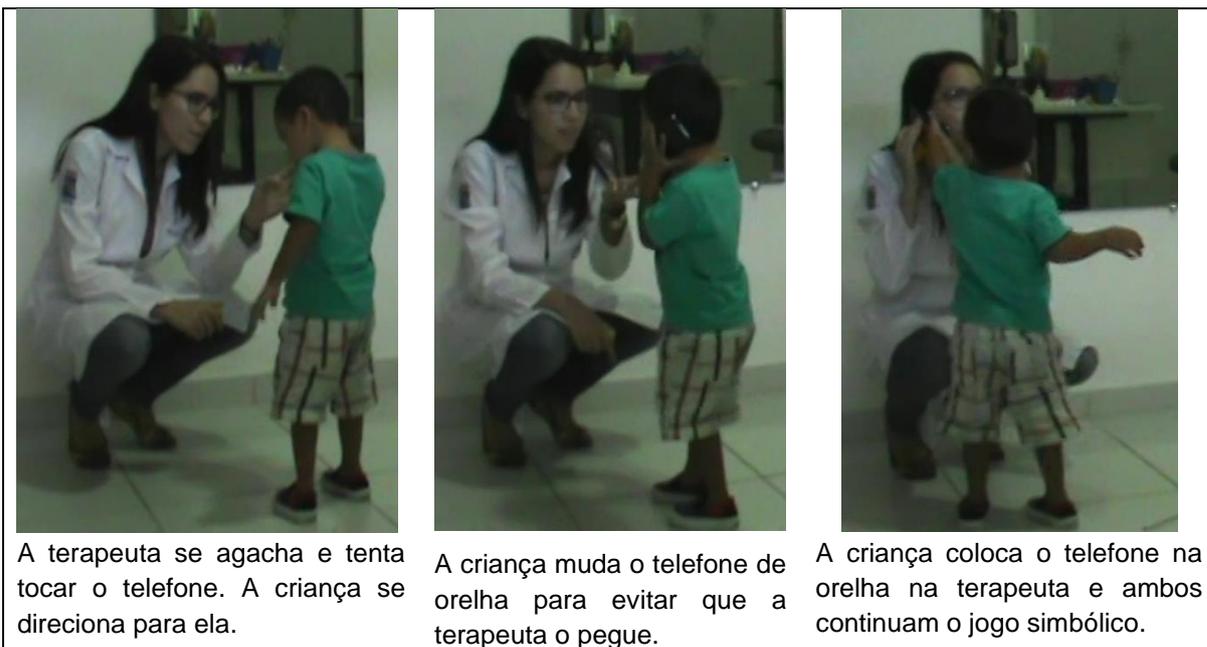
**Quadro 12** - Recorte de jogo simbólico entre criança com síndrome de Down e terapeuta



A criança brinca que está falando ao telefone e se olha no espelho.



A criança produz um bloco de enunciado e um dêitico em direção a terapeuta, que acompanha o gesto infantil.



Legenda: Criança 2 – 46 meses

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste recorte, podemos destacar vários elementos importantes no engajamento conjunto, por exemplo: a postura direcionadora da criança, coordenando a cena e atraindo o foco da terapeuta no jogo simbólico; o uso de gesto e fala pelos dois interlocutores, ressaltando a natureza multimodal da interação; a autopercepção da criança, por meio do se olhar no espelho enquanto produz gesto e fala e pratica uma atividade simbólica.

Os gestos, então, realçam o desenvolvimento sociocognitivo e a linguagem oral infantil, não o dificultam. As produções gestuais possuem várias funções, incluindo as de constituir um importante modo de interação, de compartilhar habilidades simbólicas, de transição e associação às produções prosódico-vocais (LIMA, DELGADO, CAVALCANTE, 2018). Na prática clínica, os gestos podem desempenhar um papel valioso no diagnóstico, prognóstico, seleção de metas e intervenção para as crianças com distúrbio de linguagem (CAPONE; MCGREGOR, 2004).

Desse modo, as produções gestuais devem ser estimuladas em programas fonoaudiológicos de estimulação precoce, objetivando a melhoria das competências interativas das crianças com SD (GALEOTE et al., 2008).

Linn et al. (2019) desenvolveram um programa de estimulação computadorizada da comunicação gestual de crianças com síndrome de Down, no intuito de promover o aprimoramento das habilidades comunicativas, em geral, dessa população.

Segundo o relato dos pais das crianças participantes no estudo, seus filhos melhoraram nas habilidades de socialização e intenção comunicativa, aumentaram o vocabulário, vínculo emocional com outros participantes e diminuíram comportamentos agressivos das crianças. E o programa obteve benefícios para os próprios pais, como diminuição na ansiedade, melhor comunicação com seus filhos e aumento na compreensão e atenção às necessidades das crianças (LINN et al., 2019).

Com isso, observamos que a estimulação multimodal favorece, além do desenvolvimento linguístico, o desenvolvimento sociocognitivo, afetivo e comportamental das crianças, com benefícios à qualidade de vida das famílias.

Todos os achados obtidos por nossos resultados nos auxiliaram a elaborar um modelo de cooperação entre diferentes habilidades do desenvolvimento infantil que podem servir de parâmetro para a estimulação do engajamento conjunto de crianças com síndrome de Down, que – conseqüentemente – favorecerá o desenvolvimento linguístico. Estas discussões serão realizadas na próxima seção.

## **5.6 Proposta de modelo de cooperação entre a atenção conjunta e outras habilidades do desenvolvimento infantil**

Os resultados desta tese foram importantes para conceber a estimulação fonoaudiológica como crucial ao desenvolvimento sociocognitivo e linguístico de crianças com síndrome de Down. E para visualizar que a atenção conjunta está associada a outros aspectos do desenvolvimento infantil, havendo um aprimoramento mútuo entre eles.

Nesse sentido, emerge nossa última pergunta de pesquisa: como a intervenção fonoaudiológica pode explorar a atenção conjunta na estimulação da linguagem das crianças com SD?

Propomos, então, um modelo de cooperação entre a atenção conjunta e habilidades do desenvolvimento infantil (CAHDI) que são necessárias para o aprimoramento deste engajamento e que são influenciadas por este (Figura 13). Nossa intenção na elaboração deste modelo, foi pensar em parâmetros norteadores à intervenção fonoaudiológica nessa população e que podem ser úteis para outros públicos com alterações no neurodesenvolvimento.

**Figura 13** - Modelo da cooperação entre atenção conjunta e as habilidades do desenvolvimento infantil (CAHDI)



Fonte: Elaborado pelo autor

Em verde, destacamos as principais habilidades relacionadas à atenção conjunta: linguísticas, perceptuais, sociocognitivas e motoras. Em azul, pontuamos aspectos destas habilidades que estão relacionadas ao engajamento conjunto.

É interessante observar que distinguimos os subtópicos em diferentes tonalidades de azul: os mais escuros destacam habilidades mais precoces ao longo do desenvolvimento e que devem ser contempladas mais precocemente no processo de intervenção; os mais claros destacam habilidades mais refinadas e que devem ser contempladas de forma mais tardia na estimulação fonoaudiológica, além de exigir uma maior intersecção com outras habilidades.

As primeiras habilidades, que podemos destacar em nosso modelo, são as perceptuais, relacionadas a capacidade de perceber e de discriminar visualmente e auditivamente objetos e pessoas, de acompanhar o movimento de algum objeto ou ação, de manter o foco atencional há alguma entidade e de inibir a presença de outros estímulos concorrentes, e a capacidade de se autoperceber.

A segunda habilidade é a motora, na qual estão inseridas o controle do tônus e movimento corporal, a motricidade grosseira e fina, a coordenação de esquemas sensoriomotores, a imitação e o simbolismo – que exige habilidades motoras e cognitivas.

A terceira habilidade é a sociocognitiva, na qual está inserida a intersubjetividade primária e secundária, a intencionalidade/atencionalidade, compreensão do outro como agente intencional/atencional e comunicação intencional infantil.

E a última habilidade é a linguagem, na qual estão inseridas as habilidades receptivas e expressivas da linguagem, por meio da integração gesto-fala, que permite a criança se inserir em contextos de interação e referenciação. E, com o avançar da idade, é esperado que a criança aprimore sua matriz multimodal, tornando-a mais competente dialogicamente.

Tendo em vista que quanto maior a autonomia e competência comunicativa da criança, maior a possibilidade de sua inserção em diferentes formatos de atenção conjunta – e é essencial que esses aspectos sejam explorados durante a terapia fonoaudiológicas, pois são cruciais para o desenvolvimento linguístico da criança.

Como pontuado por Bates e Dick (2002), as diferenças individuais nas habilidades de atenção conjunta estão significativamente correlacionadas com

habilidades tanto de gesto quanto de fala, e de um conjunto de habilidades de atenção, percepção, imitação e processo simbólico.

Ressaltamos que todas as habilidades destacadas cooperam entre si. E essa cooperação entre elas e a atenção conjunta favorece o aprimoramento desta, que se consagra como um lócus privilegiado para o amadurecimento das habilidades no desenvolvimento típico e neuroatípico.

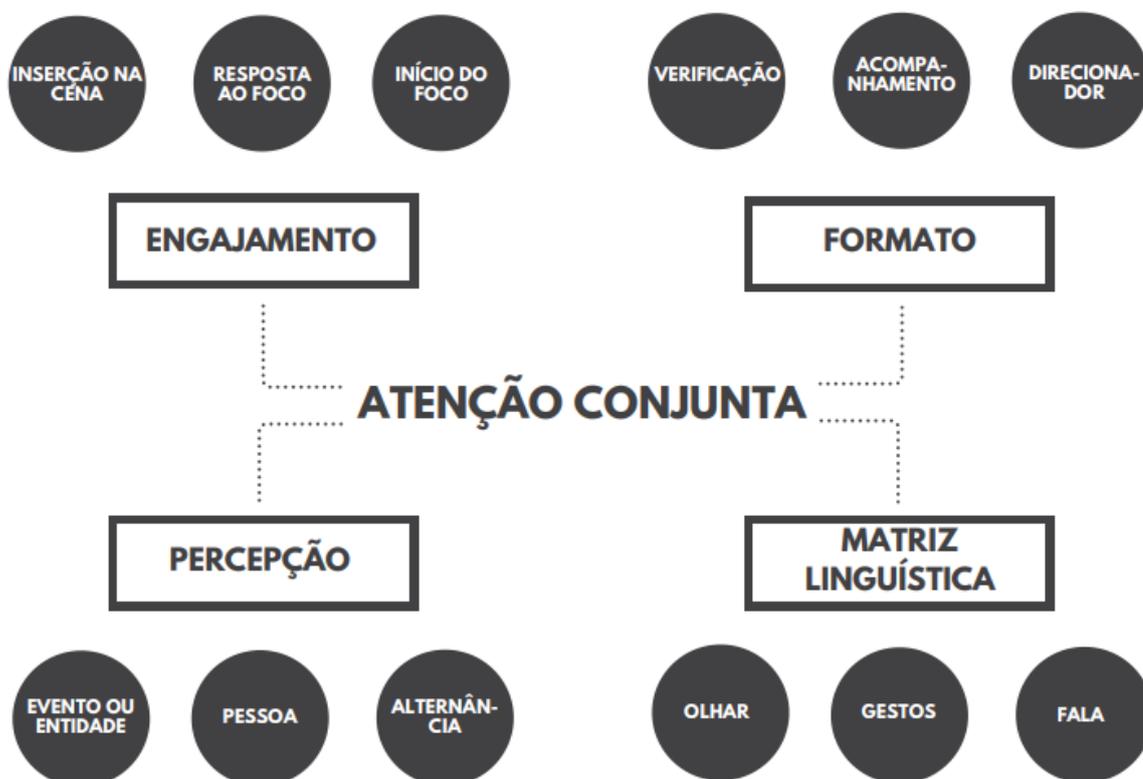
Destacamos que a SD não é requisito para inaptidões sociais, interacionais, educacionais e profissionais dos sujeitos com a síndrome. A estimulação precoce fonoaudiológica e o acolhimento/aconselhamento familiar vêm mostrando grande amadurecimento de questões sociocognitivas e linguísticas dos indivíduos atendidos (MELO, LIMA, ÁVILA-NÓBREGA, 2019).

Nesse sentido, o modelo CAHDI, a proposta de intervenção apresentada na figura 13, foi construído para contribuir na estimulação de múltiplas habilidades do neurodesenvolvimento de crianças com SD, mas ele pode ser utilizado na estimulação precoce de outras populações com alterações linguísticas e sociocognitivas. Ressaltamos que nossa proposta vai além da intervenção fonoaudiológica, tendo em vista que essas habilidades podem ser contempladas na estimulação por uma equipe interdisciplinar.

Nosso intuito, com o CAHDI, foi articular diferentes habilidades que estão conectadas no neurodesenvolvimento infantil e são sustentadas, na estimulação interdisciplinar, pela atenção conjunta. Desse modo, a estimulação do engajamento infantil junto à recursos visuais, auditivos, cognitivos, motores (entre outros) pode cooperar/impactar com outras habilidades, conseqüentemente, aprimorando o desenvolvimento da criança.

Então, pensando no engajamento conjunto, é importante destacar alguns aspectos para o processo de estimulação: como ocorre o engajamento – se a criança se insere na cena, se responde ou inicia o foco; o formato de atenção – se é verificadora, direcionadora ou acompanhadora; os fatores percebidos no contexto – se a criança consegue perceber o evento ou entidade, se consegue perceber a pessoa e se há alternância da percepção entre os outros dois; e quais os recursos linguísticos utilizados – fala, gestos (considerando os movimentos das mãos e de outras partes do corpo) e o olhar (Figura 14).

**Figura 14** - Síntese dos elementos constitutivos da cena de atenção conjunta



Fonte: Elaborado pelo autor

Desse modo, a integração desses elementos em diferentes atividades contribuirá para o desenvolvimento da linguagem infantil. Por isso, devem ser concebidas no ambiente clínico no intuito de desencadear uma maior inserção das crianças com síndrome de Down em cenas de atenção conjunta, em diferentes instâncias e formatos, e utilizando variados recursos linguísticos multimodais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao construir esta tese, objetivamos analisar a inserção em cenas de atenção conjunta e o uso da matriz linguística multimodal por crianças com síndrome de Down.

Em nossa trajetória teórica, retomamos os estudos de Trevarthen, (1974), Carpenter et al. (1998), Gillespie-Lynch (2013) e Tomasello (2003) para abordar o conceito de atenção conjunta, as instâncias e os formatos de inserção. Em seguida, abordamos a construção da matriz linguística multimodal infantil, a partir dos estudos de Locke (1997), McNeill (1992; 1998), Dromi (2002), Scarpa (2009), Barros (2012) e Cavalcante (2018; 2019).

Este resgate teórico nos possibilitou construir o PAMI – Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil, que foi o instrumento utilizado para as análises do desenvolvimento linguístico de crianças com síndrome de Down e neurotípicas participantes desta pesquisa.

O PAMI foi desenvolvido devido à necessidade de analisar a linguagem infantil durante o engajamento conjunto, integração que não é contemplada em outros instrumentos nacionais de avaliação linguística. Ressaltamos que este protocolo não passou por um processo de validação, que será desenvolvido em próximos estudos.

De posse do protocolo de análise, construímos experimentos que comparassem o desempenho linguístico em engajamento conjunto de crianças com síndrome de Down e neurotípicas e, em seguida, comparassem os desempenhos das crianças com SD pré e pós estimulação fonoaudiológica.

Com os resultados de nossa tese, conseguimos responder a todos os objetivos específicos propostos inicialmente.

*A priori*, observamos que as crianças com SD e com DT se inserem em uma mesma frequência, sendo as crianças com SD mais responsivas e se inserindo em atenção de acompanhamento e as crianças com DT em cenas de atenção direta e com mais iniciação do foco atencional.

Longitudinalmente, observamos que a responsividade das crianças com síndrome de Down continuou alta, mas houve um aumento na frequência de proposições do foco atencional, principalmente em cenas de atenção direta. Sendo este o formato que apresentou aumento na frequência, junto à atenção de acompanhamento.

Verificamos que no desenvolvimento típico há um maior uso de produções prosódico-vocais, enquanto na síndrome de Down, em um primeiro momento, há uma maior produção de gestos. E, posteriormente, há a combinação de gesto e fala, devido ao aumento mútuo da matriz linguística infantil. Esse achado concorda com diversos outros estudos acerca do desenvolvimento linguístico na SD, como Andrade (2006), Flabiano (2010) e Zampini e D'Odorico (2009; 2013).

Um diferencial de nossa tese foi a análise do tipo de produções linguísticas de acordo com o formato do engajamento conjunto. As crianças neurotípicas, na atenção de verificação, produzem mais jargões, holófrases, metafóricos e dêiticos. Na atenção de acompanhamento, produzem mais balbucios e icônicos. E na atenção direta, jargões, holófrases e dêiticos.

Na avaliação das crianças com síndrome de Down, com média de idade cronológica de 26,54 meses, foi observado um maior uso de balbucios e dêiticos na atenção de verificação; de balbucios, jargões, icônicos e dêiticos, na atenção de acompanhamento; e balbucios e dêiticos na atenção direta.

Já na avaliação, quando estas crianças estavam com a média de 34,56 meses em idade cronológica, verificamos um aumento considerável das produções prosódico-vocais nas matrizes linguísticas. Na atenção de verificação, encontramos o uso privilegiado de balbucios e jargões. Na atenção de acompanhamento, as holófrases e bloco de enunciado foram produzidos em maior intensidade. E, na atenção direta, encontramos um uso semelhante nos balbucios, jargões, holófrases e blocos de enunciado.

Em relação aos gestos, os dêiticos foram privilegiados em todos os formatos de atenção conjunta nesta reavaliação, seguidos dos icônicos. Ressaltamos ainda que os movimentos corporais foram elementos usados em maior intensidade pelas crianças com SD nos dois momentos avaliados.

Esta análise foi importante para entender que cada formato de engajamento funciona de forma diferenciada, além de observar a influência do avanço da idade e estimulação fonoaudiológica no aprimoramento das produções prosódico-vocais em cenas de atenção conjunta.

Outro achado importante foi a visualização dos dêiticos como os gestos mais expressivos na matriz linguística de crianças com DT e com SD, inclusive se intensificando de forma conjunta com as produções prosódico-vocais. Concordando

com Franco (2005), que esse gesto favorece o desenvolvimento da cognição social, em especial do engajamento conjunto, e da linguagem – estabelecendo, *a priori*, relações de palavra mais referente e, depois, facilitando a construção dos blocos de enunciados. Relações comprovadas por nossos dados, nos quais verificamos uma influência mútua entre gesto e fala, o aumento das proposições do foco atencional e emergência dos blocos de enunciado, ressaltando os benefícios quanti e qualitativos da intervenção fonoaudiológica na síndrome de Down.

Além disso, possibilita-nos pensar no desenvolvimento de estratégias fonoaudiológicas, orientações a educadores e aos familiares, visando a ampliação da matriz linguística infantil. Assim como, nas contribuições para as pesquisas em multimodalidade na aquisição da linguagem. Elencamos, diante disso, três aspectos que devem ser considerados nesses contextos.

O primeiro aspecto que devemos considerar, em qualquer âmbito, é a reflexão sobre as necessidades interativas da criança com SD, verificando as demandas e os usos de linguagem em seu cotidiano.

O segundo aspecto é a sensibilização do adulto à sua matriz multimodal dirigida à criança. Os recursos linguísticos utilizados pelo adulto são promotores do desenvolvimento da linguagem da criança e, quanto mais elementos eles utilizarem durante contextos dialógicos, mais favorável será a apropriação desses recursos pela criança, para interação, exploração dos ambientes e objetos, simbolismo, contatos interpessoais e referenciação.

E, o terceiro aspecto, contempla a integração de diferentes habilidades que devem ser consideradas no aprimoramento da atenção conjunta e, conseqüentemente, do desenvolvimento infantil, a saber: habilidades motoras, sociocognitivas, perceptuais e linguísticas.

Todas essas habilidades podem estar prejudicadas em crianças com síndrome de Down, por isso devem ser contempladas desde os primórdios da intervenção fonoaudiológica e multiprofissional nessa população.

Com base nisto, propomos o modelo CAHDI que sistematizou a cooperação existente entre a atenção conjunta e múltiplas habilidades do desenvolvimento infantil, que pode ser utilizado como base para a estimulação fonoaudiológica e interdisciplinar precoces na SD. Ressaltamos que essa proposta pode ser contemplada na estimulação precoce de outros transtornos do neurodesenvolvimento.

Diante desses apontamentos, conseguimos responder as nossas perguntas de pesquisa e, conforme nossos achados, defendemos a seguinte tese:

As crianças com síndrome de Down se inserem em cenas de atenção conjunta em uma frequência similar a crianças com desenvolvimento típico, quando pareadas por idade de desempenho. Contudo, as instâncias e o formato de engajamento são diferentes, assim como os elementos prosódico-gestuais mobilizados para formação da matriz linguística infantil em cada cena de atenção conjunta. E, o engajamento conjunto e a matriz multimodal são aprimoradas longitudinalmente e são influenciadas positivamente pela intervenção fonoaudiológica.

Com isso, concluímos que, assim como gesto e fala têm influência mútua ao longo do desenvolvimento, a Linguística e a Fonoaudiologia contribuem mutuamente para o crescimento e fortalecimento da prática de cada ciência. A linguagem e sua atividade nas práticas e interações humanas criam várias pontes entre essas áreas, mostrando que a relação entre essas duas áreas é necessária!

## REFERÊNCIAS

- ADAMSON, L. B.; CHANCE, S. Coordinating attention to people, objects, and language. In: WETHERBY, A.M.; WARREN, S. F.; REICHLE, J. (Eds.). **Transitions in prelinguistic communication**. (7th ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co, 1998. pp. 15–37.
- ADAMSON, L. B.; et al. Joint Engagement and the Emergence of Language in Children with Autism and Down Syndrome. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.39, n.1, p.84–96, 2009.
- ADAMSON, L. B.; et al. Rating Parent-Child Interactions: Joint Engagement, Communication Dynamics, and Shared Topics in Autism, Down Syndrome, and Typical Development. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.42, n.12, p.2622–2635, 2012.
- ALVES, G. A. S.; et al. Aspectos da fala na síndrome de Down. In: DELGADO, I. C.; et al. (Org.). **Contribuições da Fonoaudiologia na síndrome de Down**. 1. ed. Ribeirão Preto: Book Toy, 2016, p. 191-216.
- ANDRADE, C. R. F; et al. **ABFW teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática**. São Paulo: Casa do Fonoaudiólogo, 2000.
- ALMEIDA, L. C. **A multimodalidade em contextos de negação nas interações mãe – bebê**. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2018.
- ANDRADE, R. V. **A emergência da expressão comunicativa na criança com síndrome de Down**. 2006. 258 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.
- ANDRADE, R. V.; LIMONGI, S. C. O. A emergência da comunicação expressiva na criança com síndrome de Down. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.19, n.4, p.387-92, 2007.
- ÁVILA-NÓBREGA, P. V. **Dialogia mãe-bebê: a emergência do envelope multimodal em contextos de atenção conjunta**. 2010. 168 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2010.
- ÁVILA-NÓBREGA, P. V. **O sistema de referência multimodal de crianças com síndrome de Down em engajamento conjunto**. 2017. 206 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2017.
- BARBOSA, T. M. M. F. et al. Contributions of speech-language therapy to the integration of individuals with Down syndrome in the workplace. **CoDAS**, São Paulo, v.30, n.1, e20160144, 2018.

BARROS, A. T. M. C. **Fala inicial e prosódia: do balbucio aos blocos de enunciado.** 2012. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2012.

BATES, E. Intentions, conventions, and symbols. In: **The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy.** New York: Academic, 1979.

\_\_\_\_\_. **Language and context.** New York: Academic Press, 1976.

BATES, E.; CAMAIONI, L.; VOLTERA, V. The acquisition of performatives prior to speech. **Merrill-Palmer Quarterly**, v. 21, p. 205-226, 1975.

BATES, E. DICK, F. Language, gesture, and the developing brain. **Developmental Psychobiology**, v.40, n.3, p.293-310, 2002.

BAYLEY, N. **Bayley scales of infant and toddler development.** 3rd ed. San Antonio (TX): Pearson; 2006.

BEFI-LOPES, D.M.; TAKIUCHI, N.; ARAÚJO, K. Avaliação da maturidade simbólica nas alterações do desenvolvimento da linguagem. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**, n.3, p.6-15, 2000.

BERBERIAN, A. P. et al. A produção do conhecimento em Distúrbios da Comunicação: análise de periódicos (2000-2005). **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 153-159, 2009.

BLUMA, S, et al. **The Portage Guide to Early Education** (revised edition). Portage, Wisconsin: Cooperative Educational Service Agency; 1976.

BORGES, L. C.; SALOMÃO, N. M. R. Aquisição da Linguagem: Considerações da Perspectiva da Interação Social. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.16, n.2, p. 327-336, 2003.

BOSA, C. Atenção Compartilhada e Identificação Precoce do Autismo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.15, n.1, p. 77-88, 2002.

BRANDAU, R.; MONTEIRO, R.; BRAILE, D. M. Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, São José do Rio Preto, vol.20, n.1, p.VII-IX, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BROWN, S.; et al. How Pantomime Works: Implications for Theories of Language Origin. **Frontiers in Communication**, v. 4, p.1-17, 2019.

BRUINSMA, Y.; KOEGEL, R. L.; KOEGEL, L. K. Joint attention and children with autism: A review of the literature. **Mental Retardation and Developmental**

**Disabilities Research Reviews**, v.10, n.3, p.169–175, 2004.  
<http://doi.org/10.1002/mrdd.20036>

BRUNER, J. From communication to language: a psychological perspective. **Cognition**, 3 v., n. 3, p. 255-287, 1975.

\_\_\_\_\_. **Childs talk**: learning to use language. New York: Norton, 1983.

BUCKLEY, S. Language Development in Children with Down's Syndrome: Reasons for Optimism. **Down Syndrome Research And Practice**, v.1, p. 3-9, 1993.

CAMARGO, J. F.; et al. Os gestos na comunicação mãe-bebê: um estudo longitudinal. **Estud. pesqui. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 652-670, jul. 2015.

CAMPANATTI-OSTIZ, H.; ANDRADE, C. R. F.; BARBOSA, M. A. Considerações teóricas sobre a escolha de descritores na área da Fonoaudiologia. **Pró-Fono: Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 15, n. 2, p. 211-218, 2003.

CAPONE, N. C.; MCGREGOR, K. K. Gesture development: a review for clinical and research practices. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v.47, p.173-186, 2004.

CAPOVILLA, F.; et al. Versão brasileira do Teste de Vocabulário por imagens Peabody: dados preliminares. **Distúrbios da Comunicação**, v.8, n.2, p.151-162, 1997.

CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento lingüístico na criança dos dois aos seis anos: tradução e standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. **Ciênc Cogn: Teoria Pesquisa e Aplicação**, v.1, n.1, p.353-80, 1997.

CARPENTER, M. Social cognition and social motivations in infancy. In: GOSWAMI, U. (Ed.). **The Wiley-blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development**. Blackwell publishing, 2011. p. 106-128.

CARPENTER, M.; et al. Social Cognition, Joint Attention, and Communicative Competence from 9 to 15 Months of Age. **Monographs of the Society for Research in Child Development**, v.63, n.4, p.1-174, 1998. doi:10.2307/1166214

CASELLI, M. C.; et al. Gestures and words in early development of children with Down syndrome. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v.41, p.1125–1135, 1998.

CAVALCANTE, M. C. B. Contribuições dos estudos gestuais para as pesquisas em aquisição da linguagem. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v.21, n. esp., p. 5-35-, 2018.

\_\_\_\_\_. **Da voz à língua:** a prosódia materna e o deslocamento do sujeito na fala dirigida ao bebê. 1999. 239 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas. 1999.

\_\_\_\_\_. Hologestos - produções linguísticas numa perspectiva multimodal. **Revista Letras**, Cutitiba, v.1/2, n.31, p.9-16, 2012.

\_\_\_\_\_. **Memorial Acadêmico.** Universidade Federal da Paraíba (UFPB) - Departamento de Língua Portuguesa e Linguística, 2019.

\_\_\_\_\_. **O gesto de apontar como processo de co-construção na interação mãe-criança.** 1994. 189. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1994.

CAVALCANTE, M. C. B.; BARROS, A. T. M. C. Qualidade vocal e deslocamentos na dialogia mãe-bebê. **Veredas**, v. 16, p. 23-37, 2012.

CHOMSKY, N. **Language and mind.** New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.

CICILIATO, M.N.; ZILOTTI, D.C.; MANDRÁ, P.P. Caracterização das habilidades simbólicas de crianças com síndrome de Down. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v.15, n.3, p.408-14, 2010.

CHUNG, D. Y. Language Neuromechanics: The Human Biological-Language Evolution. **Journal of Behavioral and Brain Science**, v.8, p.447-472, 2018.

CLIBBENS, J. Signing and Lexical Development in Children with Down Syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, v.7, n.3, p.101-105, 2001.

CLIBBENS, J.; POWELL, G. G.; ATKINSON, E. Strategies for achieving joint attention when signing to children with Down's syndrome. **International Journal of Language & Communication Disorders**, vol. 37, no. 3, 309–323, 2002.

COPLAN, J. **Early language Milestone Scale.** 2nd ed. Austin (Tx): ProEd; 1993.

COSTA FILHO, J. M. S. **Atenção conjunta:** o jogo da referência na realidade virtual. 2016. 215 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2016.

COSTA FILHO, J. M. S. **“Olá, Pocoyo!” A constituição da atenção conjunta infantil com o desenho animado.** 2011. 141 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia:** usando SPSS para Windows. Artmed, 2006.

DANIEL, W. W. **Bioestatistics:** A fundation for analysis in the health sciences. Ed 9. New York: John Wiley e Sons, 2009.

DRACHLER, M. L.; MARSHALL, T.; CARVALHO-LEITE, J. C. A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: a preliminary study using Item Response Theory for the Denver Test. **Paediatr Perinat Epidemiol**, v.21, n.2, p.138-53, 2007. doi: 10.1111/j.1365-3016.2007.00787.x

DROMI, E. Babbling and early words. In: SALKIND, N. J. (ed). **Child development**. Macmillan psychology reference series. Mcmillan, 2002.

EILAN, N. et al. **Joint Attention**: communication and other minds. Oxford: OUP, 2005.

FARAH, L. S. D.; PERISSINOTO, J.; CHIARI, B. M. Estudo longitudinal da atenção compartilhada em crianças autistas não-verbais. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 587-597, 2009.

FENSON, L.; et al. **MacArthur Communicative Development Inventories**: user's guide technical manual. San Diego, California: Singular Publishing Group; 1993.

FERREIRA, A. T. **Vocabulário receptivo e expressivo de crianças com síndrome de Down** [dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2010.

FERREIRA-VASQUES, A. T.; ABRAMIDES, D. V. M.; LAMÔNICA, D. A. C. Mental age in the evaluation of the expressive vocabulary of children with Down Syndrome. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.19, n.2, p.253-259, 2017.

FIDLER, D. J.; LUNKENHEIMER, E.; HAHN, L. J. Emerging behavioral phenotypes and dynamic systems theory. **International Review of Research on Developmental Disabilities**, v.40, p.17–42, 2011.

FIDLER, D. J.; MOST, D. E.; PHILOFSKY, A. D. The Down syndrome behavioral phenotype: Taking a developmental approach. **Down Syndrome Research and Practice**, v.12, p.37–44, 2009. <http://dx.doi.org/10.3104/reviews/2069>.

FINESTACK, L. H.; STERLING, A. M.; ABBEDUTO, L. Discriminating Down syndrome and fragile X syndrome based on language ability. **Journal of Child Language**, v.40, p.244–265, 2013.

FLABIANO, F. C. **A constituição da representação pela criança com síndrome de Down**. 2010. Tese (Doutorado em Comunicação Humana) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

FLABIANO, F. C.; et al. Protocolo para Observação do Desenvolvimento Cognitivo e de Linguagem Expressiva - versão revisada (PODCLE-r): proposta de complementação. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 26-35, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342009000100007>.

FLÓREZ, B. J.; TRONCOSO, V. M. (Eds.). **Síndrome de Down y educación**. 3. reimp. Barcelona: Masson – Salvat Medicina y Santander, 1997.

FONTE, R. F. L. **O funcionamento da atenção conjunta na interação mãe-criança cega**. 2011. 315 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2011.

FONTE, R. F. L.; et al. A matriz gesto-fala na aquisição da linguagem: algumas reflexões. In: BARROS, I. R.; et al. (Orgs.). **Aquisição, desvios e práticas de linguagem**. 1ed. Curitiba: Editora CRV, 2014, p. 11-26.

FOREMAN, P.; CREWS, G. Using augmentative communication with infants and young children with Down syndrome. **Down's syndrome, research and practice**, v.5, n.1, p.16-25, 1998.

FRANCO, F. Infant Pointing: Halequin, Servant of Two Masters. EILAN, N. et al. **Joint Attention: communication and other minds**. Oxford: OUP, 2005. p.129-164.

FRANCO, F.; WISHART, J. G. Use of pointing and other gestures by young children with Down syndrome. **American Journal on Mental Retardation**, v.100, n.2, p.160-182, 1995.

FRANKENBURG, W. K., et al. **Denver II: training manual**. 2nd ed. Denver (CO): Denver Developmental Materials, 1992.

FREIRE, R. C. L.; et al. Aspectos neurodesenvolvimentais e relacionais do bebê com Síndrome de Down. **Avances en Psicología Latinoamericana**, Bogotá, v. 32, n.2, p. 247-259, 2014.

FREITAS, L.B.L.; SHELTON, T.L. Atenção à primeira infância nos EUA e no Brasil. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v.21, n.2, p.197-205, 2005.

FRIZELLE, P.; et al. The understanding of complex syntax in children with Down syndrome. **Wellcome Open Research**, v. 140, n.3, 2019.

GALEOTE, M.; et al. The acquisition of productive vocabulary in Spanish children with Down syndrome. **Journal of intellectual & developmental disability**, v.33, n.4, p.292-302, 2008.

GEBARA, E. M. **The development of Intonation and Dialogue Process in Two Brazilian Children**. PHD dissertation - London, 1984.

GIACHETI, C. M. Diagnóstico fonoaudiológico em genética. In: MARCHESAN, I. Q.; SILVA, J. H.; TOMÉ, M. C. (Orgs.). **Tratado das especialidades em Fonoaudiologia**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014. p. 545-54.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILLESPIE-LYNCH, K. Response to and initiation of joint attention: Overlapping but distinct roots of development in autism? **OA Autism**, v.1, n.2, p.13, 2013.

GIUSTI, E. **Performance de crianças falantes do português brasileiro no Test of Early Language Development (Teld-3)** [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo; 2007

GOLDIN-MEADOW, S. How our gestures help us learn. In: MÜLLER, C.; et al (Eds.) **Body-Language-Communication: An international handbook on multimodality in human interaction**. Berlin: Mouton de Gruyter, 2013, p: 792-803.

GOLDIN-MEADOW, S.; MORFORD, M. Comprehension and production of gestures in combination with speech in one-word speakers. **J. Child lang.** 19, p. 559-580, 1992.

GRIECO, J.; et al. Down syndrome: Cognition and behavioral functioning across the lifespan. **American Journal of Medical Genetics Part C**, v.169C, p.135–149, 2015.

GUERRA, G. R. Síndrome de Down: Aspectos de sua Comunicação. **Temas Sobre Desenvolvimento**, v. 6, n. 3, p. 12-17, 1997.

HAEUSSLER, I. M.; MARCHANT, T. **Test de desarrollo psicomotor 2 a 5 anos: Tepsi**. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1991.

HAHN, L. J.; et al. Early Intersubjective Skills and the Understanding of Intentionality in Young Children with Down Syndrome. **Research Development Disability**, v.34, n.12, p.1-23, 2013.

HAHN, L. J. Joint attention and early social developmental cascades in neurogenetic disorders. **International Review of Research in Developmental Disabilities**, v. 51, p.123–152, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/bs.irrdd.2016.08.002>.

HAHN, L. J.; et al. Joint attention in Down syndrome: A meta-analysis. **Research in developmental disabilities**, New York, v.78, p.89-102, 2018. doi: 10.1016/j.ridd.2018.03.013.

HAZEL, S.; MONTENSEN, K.; RASMUSSEN, G. Introduction: a body of resources - CA studies of social conduct. **Journal of Pragmatics**, v.65, p.1-9, 2014.

HERSCO, W.P.; REID, D. K.; HAMMIL, D.D. **Test of early language development**. 3rd. ed. Austin: Pro-Ed, 1999.

HIPPOLYTE, L.; et al. Social reasoning skills in adults with Down syndrome: the role of language, executive functions and sócio-emotional behaviour. **J of Int Dis Res**, v.54, n.8, p.714-726, 2010.

HOUGHTON, K.; et al. Promoting child-initiated social-communication in children with autism: Son-Rise Program intervention effects. **Journal of Communication Disorders**, v.46, p. 495–506, 2013.

HUNTLEY, M. **Manual Griffiths: escala de desenvolvimento mental de Griffiths – revisão de 1996 (dos 0 aos 2 anos)**. Lisboa: CEGOC-TEA; 1996.

ISOTANI, S. M.; et al. Teste de desenvolvimento psicomotor 2 a 5 anos: Tepsi: descrição do instrumento em crianças de creche do Embu-SP. In: **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. Atualização em voz, linguagem, audição e motricidade oral. São Paulo: Frontis, 1999. p.333-44.

IVERSON, J. M.; CAPIRCI, O.; CASELLI, M. C. From communication to language in two modalities. **Cognitive Development**, v.9, p.23–43, 1994.

JENKINS, C.; RAMRUTTUN, B. Prelinguistic communication and Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, v.5, n.2, p.53-62, 1998.

JERUSALINSKY, A. O Possível e o Impossível na Cura da Síndrome de Down. In: Centro Lydia Coriat (Org.). **Escritos Da Criança**. Porto Alegre: 2001

KARMILOFF-SMITH, A. Static snapshots versus dynamic approaches to genes, brain, cognition, and behavior in neurodevelopmental disabilities. **International Review of Research in Developmental Disabilities**, v.40, p.1–15, 2011.

KENDON, A. **Gesture**: Visible Action as Utterance. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

\_\_\_\_\_. **How gestures can become like words**. Crosscultural Perspectives in Nonverbal Communication, (January), 131–141, 1988.

\_\_\_\_\_. Language's matrix. **Gesture**, v.9, p. 355–372, 2008.

\_\_\_\_\_. Reflections on the “gesture-first” hypothesis of language origins. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 24, n. 1, p.1-10, 2016.

KENDON, A.; VERSANTE, L. Pointing by hand in 'Neapolitan. In: KITA, S. (Ed). **Ponting**: Where language, culture and cognition meet. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. p. 109-137.

KNOBLOCK, H.; PASSAMANICK, B. **Diagnóstico do desenvolvimento**: avaliação do desenvolvimento neuropsicológico no lactente e na criança pequena: o normal e o patológico. 4a. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

KUMMER, D. A. O conceito de letramento multimodal crítico na escola: o que dizem os professores de inglês. **Domínios de Linguagem**, Uberlândia, v.10, n.3, p. 996-1018, 2016.

LAMÔNICA, D. A. C.; FERREIRA-VASQUES, A. T. A influência da estimulação precoce, aquisição lexical e comunicação gestual na linguagem oral de crianças com Síndrome de Down. In: DELGADO, I.C.; et al (Org.). **Contribuições da Fonoaudiologia na Síndrome de Down**. Ribeirão Preto: Book Toy, 2016a, v. 1, p. 83-94.

\_\_\_\_\_. Escalas de Desenvolvimento para avaliação de crianças. In: GIACHETI, C. M. (Org). **Avaliação da fala e da linguagem**: perspectivas interdisciplinares. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016b. p.193-208.

LANG, S.; et al. Canonical Babbling: A Marker for Earlier Identification of Late Detected Developmental Disorders? **Current developmental disorders reports**, Cham, v.6, n.3, p.111-118, 2019.

LEGERSTEE, M.; VARGHESE, J.; VAN BEEK, Y. Effects of maintaining and redirecting infant attention on the production of referential communication in infants with and without Down syndrome. **Journal of Child Language**, v. 29, n. 01, p. 23-48, 2002.

LIMA, A. N. F. et al. Recursos linguísticos prosódicos como facilitadores do desenvolvimento da linguagem na clínica fonoaudiológica do autismo. **Investigações**, v. 23, p. 49-64, 2010.

LIMA, K. A. **Estudo comparativo do uso do apontar e sua relação com a produção vocal infantil, em cenas de atenção conjunta**. 2015. 99 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. 2015.

LIMA, I. L. B. **Interações multimodais na clínica de linguagem: a criança com síndrome de Down**. 2016. 137 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

LIMA, I. L. B.; CAVALCANTE, M. C. B. Desenvolvimento da linguagem na clínica fonoaudiológica em uma perspectiva multimodal. **Revista do Gel**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 89-111, 2015.

LIMA, I. L. B.; DELGADO, I. C.; CAVALCANTE, M. C. B. Relação entre as produções gestuais e verbais na aquisição da linguagem na síndrome de Down. In: DELGADO, I.C.; et al. **Contribuições da Fonoaudiologia na síndrome de Down**. 1. ed. Ribeirão Preto: Book Toy, 2016. p. 95-108.

\_\_\_\_\_. Relationship between the multimodal linguistic matrix and joint attention of child with Down syndrome. **Revista do GEL**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 85-99, 2018.

LIMONGI, S. C. O. A Linguagem na Síndrome de Down. In: FERNANDES, F. D. M.; MENDES, B. C. A.; NAVAS, A. L. P. G. P. (Orgs.). **Tratado de Fonoaudiologia**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. p. 373-380.

LINN, K.; et al. Development of communicative abilities in infants with Down syndrome after systematized training in gestural communication. **Revista Chilena de Pediatría**, v.90, n.2, p.175-185, 2019.

LOCKE, J. L. Desenvolvimento da capacidade para a linguagem falada. In: FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. (Orgs.) **Compêndio da linguagem da criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 233-252.

LORANG, E.; STERLING, A.; SCHOEDER, B. Maternal Responsiveness to Gestures in Children With Down Syndrome. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 27, p.1018-1029, 2018.

LUKOWSKIA, A. F.; MILOJEVICH, H. M.; EALES, L. Cognitive functioning in children with Down syndrome: Current knowledge and future directions. **Advances in Child Development and Behavior**, 2019, In press.

MADASCHI, V.; et al. Bayley-III scales of infant and toddler development: transcultural adaptation and psychometric properties. **Paidéia**, v.26, n.64, p.189-197, 2016. doi: 10.1590/1982-43272664201606.

MANCINI, M. C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)**: manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG; 2005.

MARTIN, G. E.; et al. Language characteristics of individuals with Down syndrome. **Topics in Language Disorders**, v.29, p.112–132, 2009.

MARTINS, M. R. I.; et al. Avaliação das habilidades funcionais e de auto cuidado de indivíduos com síndrome de Down pertencentes a uma oficina terapêutica. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.15, n.2, p.361-365, 2013.

MASON-APPS, E.; et al. Longitudinal predictors of early language in infants with Down syndrome: A preliminary study. **Research in Developmental Disabilities**, v.81, p. 37–51, 2018.

MCNEILL, D. **Gesture & thought**. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

\_\_\_\_\_. **Hand and Mind**. What Gestures Reveal about Thought. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

\_\_\_\_\_. So you think gestures are nonverbal? **Psychological Review**, v. 92, n. 3, p. 350-371, 1985.

\_\_\_\_\_. Speech and gesture integration. In: IVERSON, J.; GOLDIN-MEADOW, S. (Eds.). **The nature and functions of gesture in children's communication**. S.F.: Josey-BassPublishers, 1998. p. 11- 28.

MECCA, T.P.; et al. Evidências de validade e fidedignidade da Escala Internacional de Inteligência Leiter-R para crianças dos 6 aos 8 anos. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.32, n.1, p. 53-62, 2016.

MELO, E.S. **Gestos emblemáticos produzidos por duas crianças com síndrome de Down na terapia fonoaudiológica**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2017.

MELO, E. S.; LIMA, I. L. B.; ÁVILA-NÓBREGA, P. V. A emergência do gesto de apontar na Síndrome de Down em contexto clínico, **Entrepalavras**, Fortaleza, v.9, n.2, p.442-456, 2019.

MELO, G. M. L. **Cenas de atenção conjunta entre professoras e crianças em processo de Aquisição de Linguagem**. 2015. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2015.

MELO, S. F. **O bebê com Síndrome de Down e sua mãe**: um estudo sobre o desenvolvimento da comunicação. 2006. 244f. Tese (Doutorado em Psicologia Cognitiva) - Universidade Federal de Pernambuco. 2006.

MELTZOFF, A. N. The like me framework for recognizing and becoming an intentional agent. **Acta Psychologica**, v.124, n.1, p26–43, 2007. <http://dx.doi.org/10.1016/j.actpsy.2006.09.005>.

MELTZOFF, A. N.; MOORE, M. K. Imitation, memory, and the representation of persons. **Infant Behavior and Development**, v.17, n.1, p.83–99, 1994. DOI: 10.1016/0163-6383(94)90024-8.

MELTZOFF, A. N.; MOORE, M. K. Infant intersubjectivity: Broadening the dialogue to include imitation, identity and intention. In: BRATEN, S. (Ed.). **Intersubjective communication and emotion in early ontogeny**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. pp. 47–62.

MENEZES, C. G. L.; PERISSINOTO, J. Habilidade de atenção compartilhada em sujeitos com transtornos do espectro autístico. **Pró-Fono R. Atual. Cient**, Barueri, v. 20, n. 4, p. 273-278, 2008.

MORATO, E. M. A controvérsia inatismo x interacionismo no campo da linguística: a que será que se destina? **COM CIÊNCIA** - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, Campinas (SP), 10 out. 2013.

MOURA, M. L. S.; RIBAS, A. F. P. Imitação e desenvolvimento inicial: evidências empíricas, explicações e implicações teóricas. **Estudos de Psicologia**, v.7, n.2, p. 207-215, 2002.

MUNDY, P.; NEWELL, L. Attention, joint attention, and social cognition. **Current Directions in Psychological Science**, v.16, n.5, p.269–274, 2007. DOI: 10.1111/j.1467-8721.2007.00518.x

MURPHY, M.; ABBEDUTO, L. Indirect genetic effects and the early language development of children with genetic mental retardation syndromes: The role of joint attention. **Infants & Young Children**, v. 18, n.1, p.47–59, 2005. DOI: 10.1097/00001163-200501000-00006

MUSTACCHI, Z. Síndrome de Down. In: MUSTACCHI, Z.; PERES, S. **Genética Baseada em Evidências**: síndromes e heranças. São Paulo: CID, 2000. p. 817-894.

NYSTRÖM, P.; et al. Joint Attention in Infancy and the Emergence of Autism. **Biol Psychiatry**, v.86, n.8, p.631-638, 2019. doi: 10.1016/j.biopsych.2019.05.006.

NOGUEIRA P. A. S. **Cenas de atenção conjunta entre mãe ouvinte e bebê surda**. 2017. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2017.

OLIVEIRA, R.; ROSA, H. R.; ALVES, I. C. B. **R-2: Teste Não Verbal de Inteligência para crianças**. São Paulo: Vetor, 2000.

ÖZÇALIŞKAN, Ş.; et al. Early gesture provides a helping hand to spoken vocabulary development for children with autism, Down syndrome and typical development. **Journal of cognition and development**, vol. 18, n.3, p. 325-337, 2017. doi:10.1080/15248372.2017.1329735

PARLATO-OLIVEIRA, E. M.; PADRÓN, F. C. M.; PAIVA, L. O reconhecimento dos critérios de risco para deficiência auditiva pelos estudantes de medicina. **Cad Fac Integr São Camilo**, v.4, n.2, p.12-6, 1998.

PEREIRA, A. C. C. **Os gestos das mãos e a referenciação**: investigação de processos cognitivos na produção oral. 2010. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

PINTO, E. B.; VILANOVA, L. C. P.; VIEIRA, R. M. **O desenvolvimento do comportamento da criança no primeiro ano de vida**: padronização de uma escala para avaliação e acompanhamento. São Paulo: Casa do Psicólogo/FAPESP, 1997.

PIPER, M.; DARRAH, J. **Motor assessment of the developing infant**. Philadelphia: W.B.; 1994.

POLIA, A. A. **Aquisição de linguagem nas especificidades da encefalopatia crônica não progressiva**: uma abordagem multimodal. 2019. 312f. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

PORTO, E.; et al. Amostra de filmagem e análise da pragmática na síndrome de Down. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri (SP), v. 19, n. 2, p. 159-166, 2007.

PORTO-CUNHA, E.; LIMONGI, S. C. O. Modo comunicativo utilizado por crianças com síndrome de Down. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri (SP), v.20, n.4, p. 243-8, 2008.

RECTOR, M.; TRINTA, A. R. **Comunicação do Corpo**. São Paulo: Ática, 1993.

REDDY, V.; WILLIAMS, E.; VAUGHAN, A. Sharing humour and laughter in autism and Down's syndrome. **British Journal of Psychology**, v.93, p.219–242, 2002.

RESCORLA, L. The language development survey: a screening tool for delayed language in toddlers. **J Speech Hear Disord**, v.54, n.4, p.587-599, 1989. doi:10.1044/jshd.5404.587

RIHTMAN, T.; et al. Are the cognitive functions of children with Down syndrome related to their participation? **Dev Med Child Neurol**, v.52, n.1, p. 72-8, 2010.

ROID, G. H.; MILLER, L. J. **Leiter International Performance Scale-Revised**. Wood Dale, IL: Stoelting, 1997.

SANTOS, N. O.; KOTTEL, A. Práticas Educativas de Inclusão de Alunos Autistas na Escola Municipal de Educação Básica Alice Oliveira Santos, Distrito Alto dos Coelhos, Água Branca – AL. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 06, n.5, p. 96-110, 2018.

SCARPA, E. M. O lugar da holófrase nos estudos de aquisição da linguagem. **Cadernos De Estudos Lingüísticos**, v.51, n.2, p.187-200, 2009.

SCHULTS, A.; TULVISTE, T.; KONSTABEL, K. Early vocabulary and gestures in Estonian children. **Journal of Child Language**, v. 39, n.3, p.664-686, 2012.

SCOPEL, R. R.; SOUZA, V. C.; LEMOS, S. M. A. A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 14, n.4, 732-734, 2012.

SEAGER, E.; et al. How do maternal interaction style and joint attention relate to language development in infants with Down syndrome and typically developing infants? **Res Dev Disabil**, v.83, p.194-205, 2018. doi: 10.1016/j.ridd.2018.08.011.

SÉNÉCHAL, M. The effect of family literacy interventions on children's acquisition of reading: from kindergarten to grade 3. **Encyclopedia of Language and Literacy Development**. London: Canadian Language and Literacy Research Network, 2008. p. 1-7.

SILVA, D. M. **Interação multimodal em cenas de atenção conjunta na díade mãe com crianças gêmeas**. 2018. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2018 (a).

SILVA, I. B.; LINDAU, T. A.; GIACHETI, C. M. Instrumentos de avaliação da linguagem falada de pré-escolares nascidos prematuros: uma revisão de literatura. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.19, n.1, p.90-98, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719112416>.

SILVA, L.F.; et al. Emergência dos esquemas simbólicos em crianças com síndrome de Down, prematuros muito baixo peso e crianças com desenvolvimento típico. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.12, n.3, p. 400-411, 2010.

SILVA, P. M. **A inter (relação) multimodal dos gestos e das produções vocais em cenas de atenção conjunta**: contribuições para o processo de aquisição da linguagem da criança surda implantada. 2018. 180 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2018 (b).

SMITH, E.; JARROLD, C. Demonstrating the effects of phonological similarity and frequency on item and order memory in Down syndrome using process dissociation. **J Exp Child Psychol**, v.128, p.69-87, 2014.

\_\_\_\_\_. Grouping, semantic relation and imagery effects in individuals with Down syndrome. **Res Dev Disabil**, v.35, n.11, p.3162-3174, 2014.

SNOW, C. E. Questões no estudo do INPUT: sintonia, universalidade, diferenças individuais e evolutivas, e causas necessárias. In: FLETCHER, P.; GARMAN, M. (Eds.) **Compêndio da Linguagem da Criança**. Trad. M. A. G. Domingues. Porto alegre: Artes Médicas, 1997, p. 153-163.

STEFANINI, S.; CASELLI, M. C.; VOLTERRA, V. Spoken and gestural production in a naming task by young children with Down syndrome. **Brain and Language**, v.101, p.208–221, 2007.

SUSSWIEN, N.; RACINE, T. P. Sharing mental states: causal and definitional issues in intersubjectivity. In: ZLATEV, J. et al. (Eds.). **The shared mind: Perspectives on intersubjectivity**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2008, p. 141-164.

TAGER-FLUSBERG, H.; SKWERER, D. P.; JOSEPH, R. M. Model syndromes for investigating social cognitive and affective neuroscience: A comparison of Autism and Williams syndrome. **Social Cognitive and Affective Neuroscience**, v.1, n.3, p.175–182, 2006. <http://dx.doi.org/10.1093/scan/nsi035>.

TEIXEIRA, E. R. A adaptação dos inventários MacArthur de desenvolvimento comunicativo (CDI) para o português brasileiro. In: **Anais do II Congresso Nacional da ABRALIN**; Florianópolis, SC. Florianópolis: Associação Brasileira de Lingüística, 2000. p.479-87.

TOMASELLO, M. Joint Attention as Social Cognition. In: MOORE, C.; DUNHAM, P. (Orgs.). **Joint Attention: Its Origins and Role in Development**. New York: Psychology Press, 1995, p. 103-130.

\_\_\_\_\_. **Origens culturais do conhecimento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2003

TOMASELLO, M.; CARPENTER, M.; HOBSON, R. P. **The emergence of social cognition in three young chimpanzees**. Monographs of the Society for Research in Child Development. i–152, 2005

TOMASELLO, M.; et al. Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. **Behavioral and Brain Sciences**, v.28, n.5, p.675- 691, 2005.

TREVARTHEN, C. Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. In: BULLOWA, M. (ed.). **Before speech: The beginning of interpersonal communication**. New York: NY: Cambridge University Press, 1979. p. 321-347.

\_\_\_\_\_. The concept and foundations of infant intersubjectivity. In: BRATEN, S. (ed.). **Intersubjective communication and emotion in early ontogeny**. New York, NY: Cambridge University Press, 1998. p. 15-46.

TREVARTHEN, C.; AITKEN, K. J. Infant intersubjectivity: Research, theory, and clinical applications. **Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines**, v.42, n.1, p.3–48, 2001. <http://dx.doi.org/10.1111/1469-7610.00701>

TREVARTHEN, C.; HUBLEY, P. Secondary intersubjectivity: Confidence, confinding and acts of meaning in the first year. In: LOCK, A. (ed.). **Action, gesture and symbol**. London: Academic Press, 1978. p. 183-229.

TRINDADE, A. S.; NASCIMENTO, M. A. Avaliação do Desenvolvimento Motor em Crianças com Síndrome de Down. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 22, n. 4, p. 577-588, 2016.

TSAO, R.; KINDELBERGER, C. Variability of cognitive development in children with Down syndrome: Relevance of good reasons for using the cluster procedure. **Research in Developmental Disabilities**, v.30, p.426-432, 2009.

VEZALI, P. O corpo: considerações acerca da relação entre fala e gesto. **Revista do LUME**, v.2, n.1, p.1-15, 2012.

WAGNER, S. M.; NUSBAUM, H.; GOLDIN-MEADOW, S. Probing the mental representation of gesture: Is handwaving spatial? **J Mem Lang**, v.50, n.4, p.395-407, 2004.

WILKINS, D. Why pointing with the index finger is not a universal ccin socio-cultural termscc. In: KITA, S. (Ed.). **Pointing: Where Language, Culture and Cognition Meet**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. p. 109-137

WILLIAMS, L. C. A.; AIELLO, A. L. R. **O Inventário Portage operacionalizado: intervenção com famílias**. São Paulo: Memnon; 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Genes and human disease. 2018. Retrieved from <http://www.who.int/genomics/public/geneticdiseases/en/index1.html>.

WRIGHT, C. A.; et al. Effects of a Naturalistic Sign Intervention on Expressive Language of Toddlers With Down Syndrome. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v.56, p.994–1008, 2013.

YPSILANTI, A.; GROUIOS, G. Linguistic Profile of individuals with Down Syndrome: Comparing the linguistic performance of three developmental disorders. **Child Neuropsychol**, v.14, n.1, p.148-170, 2008.

ZAMPINI, L.; D'ODORICO, L. Communicative gestures and vocabulary development in 36-month-old children with Down's syndrome. **International journal of language & communication disorders**, v.44, n.6, p.1063-1073, 2009.

\_\_\_\_\_. Vocabulary development in children with Down syndrome: longitudinal and cross-sectional data. **J Intellect Dev Disabil**, v.38, n.4, p.310-317, 2013.

ZAMPINI, L.; SALVI, A.; D'ODORICO, L. Joint attention behaviours and vocabulary development in children with Down syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 59, n.10 p. 891–901, 2015.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Diferenças conceituais entre resposta e iniciativa de atenção compartilhada. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v.17, n.2, p.78-90, 2015.

ZAR, J. H. **Bioestatistical analysis**. Prentice Hall, Upper Sanddle River, NJ, 1999.

ZIMMERMAN, I. L.; STEINER, V. G.; POND, R. E. **PLS-3: Preschool Language Scale-3**. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 1992

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.

## APÊNDICES

---

**Apêndice A - sistematização dos dados dos artigos acerca da atenção conjunta e síndrome de Down**

<b>AUTORES</b>	<b>ANO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>MÉTODOS</b>	<b>PRINCIPAIS ACHADOS</b>
CLIBBENS, POWELL e ATKINSON	2002	Analisar se as estratégias com <i>input</i> linguístico sinalizado podem ser eficazes para crianças com síndrome de Down	Análise de filmagens de interação entre quatro crianças com SD, entre nove e 22 meses, e suas respectivas mães. Foram verificadas se os sinais produzidos pelas mães para engajar a criança em cenas de atenção conjunta.	As mães conseguiram assegurar que seus sinais fossem percebidos pela criança e tivesse um contexto relevante. A estratégia mais utilizada foi produzir os gestos dentro do foco pré-existente de atenção.
REDDY, WILLIAMS e VAUGHAN	2002	Avaliar o engajamento de crianças com TEA e SD com outros interlocutores através do humor e riso.	Participaram do estudo 19 crianças com TEA, entre 35 e 65 meses, e 16 crianças com SD, entre 18 e 65 meses. Foram realizados: avaliação da linguagem e do desenvolvimento infantil, visitas as crianças e filmagem de interação com suas mães, e entrevistas com as mães acerca dos momentos de interação.	Não houve diferença entre os grupos em relação a frequência do riso. No grupo com TEA, diferente do com SD, foi raro o riso em resposta a eventos ou rostos; era comum o riso em situações estranhas ou inexplicáveis; e raramente se juntavam ao riso dos outros, nem tentavam provocá-lo com palhaçadas. Crianças com SD apresentaram riso compartilhado em situações de interação e demonstravam atenção ao riso dos outros.
LEGERSTEE, VARGHESE e VAN BEEK	2002	Observar os efeitos da manutenção e redirecionamento da atenção infantil nas produções comunicativas de crianças com e sem SD	21 crianças com SD e 20 crianças com DT participaram do estudo. Foram realizadas filmagens da criança em interação com sua mãe, com uma outra criança com DT e com a mãe do par. As sessões ocorreram bimestralmente por oito meses. Nestas filmagens foram avaliadas as produções infantis e a inserção destas em	Quando brincavam com suas mães, as crianças com DT produziram mais palavras, enquanto as crianças com SD produziram mais gestos. Em crianças com SD, as mães redirecionavam mais o foco da atenção infantil. A manutenção da atenção favorecia as produções gestuais, diferente do redirecionamento do foco. Contudo, o redirecionamento do

			cenar de atenção conjunta.	foco pela mãe garantia a inserção das crianças em cenar de atenção conjunta. Além disso, palavras e gestos das crianças também promovem a inserção das mães em cenar de atenção conjunta.
ADAMSON, et al	2009	Analisar como a atenção conjunta se desenvolve e como as variações de experiências em atenção conjunta predizem a aquisição da linguagem, comparando crianças com SD, TEA e DT.	Filmagem de situações de interação no laboratório de pesquisa de 23 crianças com TEA e 20 crianças com SD, com idade no início da coleta de 30 meses. Avaliação da linguagem destas crianças através de inventários de desenvolvimento da linguagem e testes de vocabulário expressivo e receptivo. Observação de seis variações da atenção conjunta. Comparação destes dados ao de um corpus com 56 crianças com DT, em duas faixas etárias 18 meses e 30 meses.	Crianças com TEA apresentam mais dificuldades na atenção conjunta do que crianças com SD e com DT. O contexto da interação afeta o tempo de engajamento nas cenas. Com o avanço da idade, maiores as experiências e engajamento da criança, o que favorece o desenvolvimento linguístico. As crianças com SD apresentaram mais dificuldades na utilização de símbolos para garantir o engajamento conjunto.
ADAMSON, et al	2012	Desenvolver uma bateria de análise do engajamento de díades pais-crianças em cenar de atenção conjunta.	Desenvolvimento de uma bateria de 17 itens para analisar registros de filmagens de 108 crianças em interação com seus pais. As crianças eram divididas em três grupos: com DT, com TEA e com SD.	A bateria forneceu uma visão ampliada e confiável da tríade de atenção conjunta: a relação entre a criança, o parceiro da comunicação e o tópico compartilhado.
HAHN et al	2013	Averiguar a relação entre as habilidades de atenção conjunta e compartilhamento de afeto e o desenvolvimento da compreensão da intencionalidade em crianças com SD	Participaram da pesquisa 16 crianças com SD, entre 25 e 57 meses, e 16 crianças com outros transtornos do neurodesenvolvimento, entre 24 e 60 meses. Os procedimentos foram: entrevista com os pais, avaliação do desenvolvimento infantil, aplicação de uma escala de avaliação das	A compreensão da intencionalidade pode seguir uma trajetória qualitativamente diferente em crianças com SD quando comparada a outras crianças com transtornos do neurodesenvolvimento em níveis de desenvolvimento semelhantes. Foi

			habilidades sócio-comunicativas (comunicação intencional, atenção conjunta e compartilhamento de afeto) e um teste de compreensão da intencionalidade das ações de parceiros de comunicação.	observada uma associação negativa entre as habilidades de compartilhamento de afeto e de leitura da intencionalidade do outro, o que pode dificultar a atenção conjunta das crianças com SD e os aspectos pragmáticos de sua comunicação.
WRIGHT et al	2013	Avaliar os efeitos de um programa de estimulação no aumento das produções gestuais, de fala e da atenção conjunta em crianças com síndrome de Down	Quatro crianças com SD, entre 23 e 29 meses, participaram do estudo, que contemplou as seguintes etapas: avaliação da linguagem e atenção conjunta; 20 sessões de estimulação da relação gesto-fala, que ocorriam duas vezes por semana, cada uma entre 20 e 30 minutos.	Houve o aumento no uso de palavras e gestos após a estimulação, com generalização para vida diária. Foi observado um pequeno aumento da inserção em cenas de atenção conjunta.
ZAMPINI, SALVI e D'ODORICO	2015	Observar a relação entre a atenção conjunta e o desenvolvimento do vocabulário na SD	18 crianças com SD foram filmadas em uma interação semi-estruturada com suas mães. Em seguida, foi realizada uma avaliação do vocabulário infantil aos 24 meses e aos 30 meses. Nas filmagens, foi observada a inserção das crianças em cenas de atenção conjunta no geral, em resposta e iniciação da atenção conjunta.	As crianças com SD se inseriram satisfatoriamente em cenas de atenção conjunta. Houve correlação entre a inserção nessas cenas, em especial na iniciação da atenção conjunta, e o aumento do vocabulário receptivo. Isso não foi observado com o vocabulário expressivo. Observou-se uma maior inserção da criança em cenas de "resposta ao foco" do que em "iniciação do foco".
LIMA, DELGADO e CAVALCANTE	2018	Analisar a relação entre as produções linguísticas e a atenção conjunta de uma criança com síndrome de Down em processo de intervenção fonoaudiológica	Realização de avaliação, terapia e reavaliação fonoaudiológica de uma criança com síndrome de Down. Análise das cenas de atenção conjunta e da matriz multimodal através dos registros em vídeos das sessões fonoaudiológicas.	Com o avanço da idade e da intervenção fonoaudiológica, houve o aumento das produções linguísticas da criança, principalmente das prosódico-vocais, e de sua inserção em cenas de atenção conjunta.

				Quanto maior o uso de gestos, maior a inserção das crianças em cenas de atenção conjunta
MASON-APPS et al	2018	Analisar se as habilidades de comunicação sociais infantis predizem o desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down e verificar a influências de fatores perceptuais e não-verbais nesse processo	14 crianças com síndrome de Down e 35 crianças com DT foram submetidas a avaliação do desenvolvimento da linguagem, a escalas de habilidades sócio-comunicativas, observação do comportamento comunicativo, provas de atenção conjunta e de percepção de segmentação da fala.	As habilidades de percepção da fala e de início de atenção conjunta foram fortes preditores para o desenvolvimento da linguagem de crianças com DT. Enquanto as habilidades cognitivas não verbais e a resposta à atenção conjunta foram fortes preditoras do desenvolvimento da linguagem na SD.
SEAGER et al	2018	Investigar a relação: entre a atenção conjunta e habilidades de linguagem; e entre o estilo de interação materno e as habilidades linguísticas de crianças com SD em comparação com crianças com DT	55 crianças com idades entre nove e 23 meses participaram da pesquisa, sendo 25 com SD e 30 com DT. Foram realizadas filmagens das interações das crianças com brinquedos e com as mães, para análise da atenção conjunta e estilo de interação materna. Além de avaliações das habilidades motoras grossas e finas, e da linguagem expressiva e receptiva.	Houve correlação positiva entre as habilidades linguísticas e a atenção conjunta na SD. Responder ao foco de atenção conjunta é um fator importante para o desenvolvimento da linguagem de crianças com SD. Foi observado que um estilo de comunicação materno mais afetivo estava relacionado a um melhor desenvolvimento linguístico infantil.

Fonte: Elaborado pelo autor

## Apêndice B - Protocolo de Avaliação Multimodal Infantil – PAMI

### PAMI – FICHA DE TRANSCRIÇÃO MESCLA MULTIMODAL DA INTERAÇÃO

**Avaliador:**

**Criança:**

**Vídeo:**

**Dia da análise:**

	QUEM INICIOU?	INÍCIO DA CENA	TÉRMINO DA CENA	ATENÇÃO CONJUNTA	LINGUAGEM ORAL	GESTOS	MOVIMENTO CORPO
1	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
2	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
3	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
4	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
5	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
6	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços

				( ) A. Direta	( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Dêitico	( ) Tronco ( ) Pernas
7	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
8	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
9	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
10	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
11	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
12	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
13	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas
14	( ) Criança ( ) Adulto			( ) A. Verificação ( ) A. Acompanhamento ( ) A. Direta	( ) Ausência ( ) Prod. Vocal ( ) Balbucio ( ) Jargão ( ) Holófrase ( ) B.Enunciados	( ) Ausência ( ) Metafórico ( ) Icônico ( ) Ritmado ( ) Dêitico	( ) Ausência ( ) Face ( ) Cabeça ( ) Braços ( ) Tronco ( ) Pernas

### **Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado (a), o senhor (a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem na Síndrome de Down em Contexto Clínico, Interativo e Multimodal” que está sendo desenvolvida por Ivonaldo Leidson Barbosa Lima, aluno do Programa de Pós-Graduação em Linguística – PROLING/UFPB.

Tendo como objetivo analisar a integração gesto-fala durante cenas de atenção conjunta de crianças com e sem síndrome de Down. Este trabalho possui a finalidade de contribuir como fonte de pesquisa para profissionais, estudantes e a população em geral, com o propósito de abrir caminhos para um melhor direcionamento das informações de como a matriz linguística multimodal emerge na inserção da criança em cenas de atenção conjunta.

Para isso, você deverá analisar vídeos e preencher um protocolo que conterá as seguintes informações: quem iniciou a cena; o tempo da cena; a tipologia da atenção conjunta; a tipologia da produção vocal e gestual; a tipologia do movimento corporal. Solicitamos sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, com garantia de sua privacidade durante toda a pesquisa, contudo ele será salvaguardado.

Informamos que essa pesquisa oferece riscos, sendo a possibilidade de danos de natureza psicológica como o constrangimento e estresse. Em decorrência de possíveis danos, você será encaminhado para apoio psicológico na clínica escola de Psicologia da UFPB e terá atendimento gratuito até a reparação de tal dano.

Na incidência de quaisquer riscos ou prejuízos significantes ao participante desta pesquisa, previstos ou não neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a ocorrência será comunicada, imediatamente, ao Sistema CEP/CONEP, e avaliado, em caráter emergencial, a necessidade de adequar ou suspender tal pesquisa.

Informamos que durante o período desta pesquisa e após a sua conclusão, o pesquisador responsável ficará à disposição para quaisquer esclarecimentos ou orientações que se fizerem necessárias acerca do tema, seja por contato telefônico, e-mail, ou de forma presencial. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária, portanto, prezamos pela garantia de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase desta pesquisa. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum prejuízo. O pesquisador estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa desta pesquisa.

O TCLE foi elaborado em duas vias idênticas, que devem ser rubricada em todas as suas páginas e assinadas ao término pelo (a) senhor(a), pelo aluno pesquisador e pelo pesquisador responsável. Você receberá uma das vias e a outra ficará arquivada com os responsáveis desta pesquisa.

Não é previsto que você tenha nenhuma despesa na participação desta pesquisa ou em virtude da mesma, todavia, caso você venha a ter qualquer despesa será plenamente ressarcido. Ressaltamos ainda que, no caso de eventuais danos acarretados pela participação no presente estudo, você será indenizado proporcionalmente ao dano causado.

Declaramos que o desenvolvimento desta pesquisa seguirá, rigorosamente, em todas as suas fases, as exigências preconizadas pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, especialmente aquelas contidas no item IV.3.

Declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

### CONSENTIMENTO

Após ter sido informado (a) sobre a finalidade desta pesquisa cuja temática se denota sobre a “Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem na Síndrome de Down em Contexto Clínico, Interativo e Multimodal” e após ter lido os esclarecimentos prestados anteriormente no presente TCLE, eu \_\_\_\_\_ estou plenamente de acordo em participar do presente estudo, permitindo que os dados obtidos sejam utilizados para os fins da pesquisa, estando ciente que os resultados serão publicados para difusão e progresso do conhecimento científico e que minha identidade será preservada. Estou ciente também que receberei uma via deste documento. Por ser verdade, firmo o presente.

João Pessoa, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### Assinaturas:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da(o) Pesquisador Responsável.

#### Contato do pesquisador responsável:

Professor: Ionaldo Leidson Barbosa Lima  
Endereço: Rua: Bloco G, 1º andar, BR 230 – Km 22, Água Fria  
CEP: 58053-000 João Pessoa – PB  
Telefone: 83- 98620-3620  
Email: ivonaldoleidson@gmail.com

#### Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB:

Horário de funcionamento. Segunda à Sexta das 08 às 12 horas e 14 às 17 horas.  
Centro de Ciências da Saúde - 1º andar / Campus I / Cidade Universitária  
CEP: 58.051-900 - João Pessoa-PB  
Tel.: (83) 3216 7791  
email: [eticaccsufpb@hotmail.com](mailto:eticaccsufpb@hotmail.com)

## Apêndice D - Carta de apresentação da pesquisa aos juízes

Prezado avaliador,

Esta pesquisa tem como foco principal a atenção conjunta de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down. Objetivando analisar como a matriz multimodal se constitui para inserção dessas crianças nas cenas.

Desse modo, você avaliará 33 vídeos divididos em três experimentos, de forma aleatória em relação a idade da criança. Para a avaliação, você utilizará um protocolo, criada por mim, para sinalizar alguns aspectos em cinco minutos de cada vídeo:

1. Quem iniciou a cena de atenção conjunta? A criança ou o adulto?
2. Qual o tempo de início e o de término da cena?
3. Qual o tipo de atenção conjunta?
4. Existe uso de produção prosódico-vocal? Caso sim, qual?
5. Existe uso de gestos? Caso sim, qual?
6. Existe uso de movimento corporal? Caso sim, qual?

No primeiro experimento, você avaliará nove vídeos de crianças com desenvolvimento típico e nove vídeos de crianças com síndrome de Down.

No segundo experimento, você avaliará nove vídeos de crianças com síndrome de Down.

No terceiro experimento, você avaliará seis vídeos de crianças com desenvolvimento típico e com síndrome de Down.

Espero contar com sua participação para o desenvolvimento dessa pesquisa. Qualquer dúvida, estarei à disposição para lhe ajudar.

Atenciosamente,  
Ivonaldo Lima

## Apêndice E - Orientações de preenchimento do PAMI

### Item 1 – Quem iniciou a atenção conjunta?

A atenção conjunta é uma relação triádica em que uma pessoa compartilha atenção com outra pessoa e um evento/objeto. Nos vídeos, você analisará a interação de adultos e crianças. Quando ocorrer uma cena de atenção conjunta, você deverá sinalizar quem iniciou a cena:

Caso a criança tenha iniciado a cena, marque a opção “**Criança**”.

Caso o adulto tenha iniciado a cena, marque a opção “**Adulto**”.

### Item 2 – Tempo de duração da atenção conjunta

As cenas de atenção conjunta não ocorrem a todo momento. Elas ocorrerão quando houver o compartilhamento da atenção entre os sujeitos. É esperado que esse compartilhamento de atenção ocorra durante certo período de tempo.

Você sinalizará, então, o tempo do vídeo em que a cena iniciou e o tempo do vídeo em que a cena terminou.

### Item 3 – Tipologia da atenção conjunta

Você poderá classificar a atenção conjunta em três tipos:

- **Atenção de verificação** = quando houver um envolvimento conjunto entre o adulto e a criança, que divide sua atenção entre observar o adulto e verificar um dado objeto inserido no espaço.
- **Atenção de acompanhamento** = quando a criança acompanhar o olhar ou o gesto de apontar do adulto em direção a um objeto foco de atenção conjunta que será então o alvo da interação.
- **Atenção Direta** = quando a criança começar a utilizar produções vocais associada a gestual (dêiticos), além do controle do direcionamento do olhar.

### Item 4 – Tipologia de produção vocal

Durante a cena de atenção conjunta, a criança poderá ou não falar.

Caso ela não fale nada, marque a opção “**Ausente**”.

Caso ela realize alguma produção vocal, sinalize:

- **Produção vocal** = quando ela sorrir, gritar, fazer bolha, chorar, entre outras produções não verbais;
- **Balucio** = caso ela produza sílaba composta por vogal [é], [a] ou composta por consoante+vogal, duplicada ou não, [dada], [ata], [mama].
- **Jargão** = quando a criança produzir um balucio mais alongado, utilizando curvas melódicas semelhantes a fala do adulto;
- **Holófrase** = quando a criança produzir palavras que você interprete como pertencente a nossa língua;
- **Blocos de enunciados** = se a criança unir palavras, formando frases.

Item 5 – Tipologia de produção gestual
--

Durante a cena de atenção conjunta, a criança poderá ou não gestualizar.

Caso ela não gestualize, marque a opção “**Ausente**”.

Caso ela realize alguma produção gestual, sinalize:

- **Icônico** = estão estreitamente ligados ao discurso, servindo para ilustrar o que está sendo dito, por exemplo, quando uma pessoa demonstra um objeto físico usando as mãos para mostrar seu tamanho.
- **Metafórico** = esses gestos assemelham-se aos icônicos, no entanto, podem apresentar uma ideia abstrata, como um objeto concreto ou evento (uma imagem do invisível, de uma abstração)
- **Ritmado** = são nomeados assim porque aparecem como o tempo da batida musical; as mãos se movem no mesmo ritmo da pulsação da fala;
- **Dêitico** = são os demonstrativos ou direcionais;

Item 6 – Tipologia de movimento corporal
--

Durante a cena de atenção conjunta, a criança poderá ou não realizar movimento corporal.

Caso ela não realize, marque a opção “**Ausente**”.

Caso ela realize algum movimento corporal, sinalize de acordo com a parte do corpo que foi movimentada: **Face, Cabeça, Braços, Tronco e/ou Pernas.**

## ANEXOS

---

## Anexo A - Aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
PARAÍBA - CENTRO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem na Síndrome de Down em Contexto Clínico, Interativo e Multimodal

**Pesquisador:** Ivonaldo Leidson Barbosa Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 45867915.1.0000.5188

**Instituição Proponente:** Centro de Ciência da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.360.357

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não