

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA  
COMUNICAÇÃO HUMANA**

**DESEMPENHO NA LINGUAGEM RECEPTIVA E  
EXPRESSIVA DE CRIANÇAS COM  
SÍNDROME DE DOWN**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Sílvia Regina Silva Brandão**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2006**

**DESEMPENHO NA LINGUAGEM RECEPTIVA E  
EXPRESSIVA DE CRIANÇAS COM  
SÍNDROME DE DOWN**

**por**

**Sílvia Regina Silva Brandão**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana,  
Área de Concentração em Linguagem, da  
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS),  
como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana.**

**Orientador: Profa. Dra. Márcia Keske-Soares**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2006**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em  
Distúrbios da Comunicação Humana**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**DESEMPENHO NA LINGUAGEM RECEPTIVA E EXPRESSIVA DE  
CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN**

elaborada por  
**Sílvia Regina Silva Brandão**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Dr<sup>a</sup> Márcia Keske-Soares - UFSM**  
(Presidente/Orientador)

---

**Dr<sup>a</sup> Jerusa Fumagalli de Salles – UFRGS**

---

**Dr<sup>a</sup> Helena Bolli Mota -UFSM**

**Santa Maria, 30 de março de 2006.**

B817d Brandão, Sílvia Regina Silva  
Desempenho na Linguagem Receptiva e Expressiva de crianças com  
Síndrome de Down / por Sílvia Regina Silva Brandão ; orientadora  
Márcia Keske-Soares. – Santa Maria, 2004.  
... p. 151.

Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de  
Santa Maria, 2006.

1. Fonoaudiologia 2. Fonoaudiologia – Síndrome de  
Down 3. Síndrome de Down 4. Linguagem – Síndrome  
de Down 5. Linguagem receptiva 6. Linguagem expressiva  
Desenvolvimento. Keske-Soares,  
Márcia \*orientadora II. Título.

Agradeço à professora  
Márcia Keske-Soares, pela sabedoria de suas  
orientações, pela amizade e pelo exemplo acadêmico, cuidado  
na orientação e dedicação à árdua tarefa de ensinar.

Meus agradecimentos, admiração e respeito aos que amam,  
cuidam e educam as crianças com Síndrome de Down.  
Agradeço, principalmente às minhas crianças.  
Sem elas, não teria sido possível a realização dessa pesquisa.

Dedico este trabalho à minha mãe, **Eunice Leite Silva**,  
que passou a sua vida trabalhando em benefício dos  
seus semelhantes e sempre encontrou forças para lutar  
e estudar.

# RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Universidade Federal de Santa Maria

## DESEMPENHO NA LINGUAGEM RECEPTIVA E EXPRESSIVA DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

AUTORA: SILVIA REGINA SILVA BRANDÃO  
ORIENTADORA: Dra. MÁRCIA KESKE-SOARES  
Data e Local de Defesa: Santa Maria, 30 de Março de 2006.

Esta pesquisa objetivou verificar o desempenho da linguagem receptiva e expressiva de crianças com Síndrome de Down (SD), falantes do português, considerando idade cronológica, de desenvolvimento e de emergência. Foram avaliadas dez crianças pré-escolares com SD e vinte com desenvolvimento típico. Os grupos foram equiparados pela Idade de Desenvolvimento. Utilizou-se o instrumento de avaliação Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R) (Leon, 2002), que verifica as idades do desenvolvimento geral e por área, fornecendo informações sobre as habilidades que a criança está pronta para adquirir ou habilidades emergentes. Foram avaliadas as áreas de Imitação, Percepção, Motora Fina, Motora Ampla, Viso-Motora, Compreensão e Expressão de Linguagem. Também foram avaliadas quatro dimensões da Escala de Comportamento: relacionamento e afeto; brincar e interesse por materiais; respostas sensoriais e linguagem. Na análise estatística utilizou-se o pacote SPSS, versão 10.0, com comparações entre o grupo de estudo (GE) e o grupo controle (GC), e das crianças com SD entre si. Além disso, cada criança do GE foi comparada aos seus pares correspondentes do GC, de mesma Idade de Desenvolvimento. Os resultados do GE indicaram que, enquanto a Compreensão de Linguagem mostra-se em níveis similares à Idade de Desenvolvimento e abaixo da Idade Cronológica, a Expressão de Linguagem destaca-se com atraso significativo. Os déficits de Linguagem Expressiva são melhores que o atraso global no GE. As crianças do GC demonstram perfil harmônico de desenvolvimento, enquanto que o GE aparece com um perfil decrescente com Idade Cronológica mais alta, seguida da Idade de Desenvolvimento, de Compreensão de Linguagem e, por último está a de Expressão de Linguagem. No GE, a Área da Compreensão de Linguagem está correlacionada com a área da Percepção, Motora Fina e Viso-Motora, enquanto que a Área da Expressão de Linguagem encontra-se somente associada à área de Imitação. Os aspectos que apareceram mais afetados na Escala de Comportamento, área de linguagem, foram o uso de pronomes e as habilidades sintáticas com as habilidades lexicais menos comprometidas do que as gramaticais. Conclui-se, com esta pesquisa que, em relação ao GE, o atraso na aquisição de habilidades de produção da linguagem destaca-se como uma importante característica a respeito dos problemas de linguagem; os déficits de linguagem Expressiva são significativamente maiores em relação ao atraso global; verifica-se a existência de características diferentes de desenvolvimento entre o GE e o GC com assincronia entre as Áreas de Compreensão e Expressão de Linguagem e entre as Áreas de habilidades expressivas e emergentes; a aparente ausência de ligação entre a recepção e produção de linguagem sugere que a Área de Expressão poderia funcionar como um módulo independente; a Expressão de Linguagem é limitada pela capacidade de imitação da criança; as dificuldades em imitar das crianças com SD poderiam contribuir para o atraso da produção verbal; fica descartada a possibilidade das crianças com SD apresentarem um desenvolvimento similar, apenas mais lento, do que ao das crianças sem SD. Enquanto a compreensão, inicialmente, parece que se desenvolve em paralelo com as habilidades cognitivas ela, gradualmente, fica aquém do estágio de desenvolvimento global da criança. Constatam-se evidências que as diferenças de desenvolvimento de Expressão de Linguagem apresentam-se maiores à medida que a idade cronológica da criança aumenta. Além do atraso cognitivo e de linguagem, os indivíduos com SD apresentam problemas articulatórios significativos, que contribuem para que a sua fala seja menos inteligível. Os escores das habilidades emergentes poderiam sugerir índices para prognóstico futuro de desenvolvimento de linguagem nas crianças com SD, a serem comprovados por pesquisas longitudinais.

# **ABSTRACT**

Master's Dissertation  
Graduation Program in Human Communication Disturbs  
Universidade Federal de Santa Maria

## **RECEPTIVE AND EXPRESSIVE LANGUAGE PERFORMANCE IN DOWN SYNDROME CHILDREN**

AUTHOR: SILVIA REGINA SILVA BRANDÃO  
ADVISER: Dr<sup>a</sup>. MÁRCIA KESKE-SOARES  
Date and Place of Defense: Santa Maria, March 30<sup>th</sup>, 2006.

This research aimed at verifying the performance in receptive and expressive language of ten Pre-School Portuguese speaking children with Down Syndrome (DS), compared with twenty children with typical development. The two groups were equalized by their development age attempting at investigating the doubts raised by the literature about DS children language acquisition. The PEP-R (Leon, 2002) evaluation instrument which verifies both general and specific development and provides information on the emerging abilities was used. The areas of Imitation, Perception, Fine Motor, Gross Motor, Visual-Motor, Language Comprehension and Expression were evaluated to verify the relationship of the five first areas with the last two areas. Additionally, four dimensions of the Behavior Scale were evaluated: relations and affect; playing and interest for materials; sensory responses and language. We made comparisons amongst the study group (SG), the control group (CG) and, the DS children. Children of the SG were compared to their corresponding pairs of the CG, which had the same developmental age. Results concerning the SG indicate that while Language Comprehension presents levels similar to Developing Age and lower to those of Chronological Age, the Language Expression stands out with more delay than one could expect. The delay in the acquisition of language production abilities points out as an important characteristic in language problems. The shortage in Expressive Language is significantly greater than global shortage in SG. Children in CG show an harmonic development profile while, SG show a decreasing profile with higher Chronological Age, followed by Development Age, Language Comprehension and last of all the Language Expression. In the SG, the Area of Language Comprehension is correlated to the area of Perception, Fine Motor and Visual Motor while, the Area of Language Expression is associated only to the area of Imitation. The use of pronouns and syntactic abilities were the most affected aspects. Lexical abilities are less implicated than grammatical ones. We conclude that the language production disorders are an important feature of language deficits in DS. Deficits of expressive language are significantly greater in relation to the global delay. We observed the existence of different development characteristics between SG and CG with an asynchrony between the Areas of Language Comprehension and Expression and the Areas of Expressive and Emerging Abilities. The apparent absence of a linkage between language reception and production, suggests that the Area of Language Expression may function as an independent module. It is than discarded any possibility that Down Syndrome Children could present a similar development, only slower than those of children without DS. Regarding to the comprehension abilities of the SG, it seems initially to develop parallel to cognitive abilities but, it gradually becomes lower than child global development abilities. There were evidences that differences in the development of Language Expression become higher as the child chronological age increases. Besides the cognitive and language disorders, the individuals with DS present significant articulatory problems which contribute to the intelligibility of their speech. The emergent abilities scores may represent adequate indexes to future prognostic of language development in DS children to be confirmed by longitudinal studies.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- GE** = Grupo de Estudo com Síndrome de Down  
**GC** = Grupo Controle de crianças sem Síndrome de Down  
**SD** = Síndrome de Down  
**PEP- R** = Perfil Psicoeducacional Revisado  
**MLU** = Comprimento Médio do Enunciado (*Médium Length of the Utterance*)  
**SW** = Síndrome de Williams  
**SLI** = *Specific Language Impairment*  
**IC** = Idade Cronológica
- ID** = Idade de Desenvolvimento  
**IE** = Idade de Emergência  
**QD** = Quociente de Desenvolvimento
- I** = Área da Imitação  
**P** = Área da Percepção  
**MF** = Área Motora Fina  
**MA** = Área Motora Ampla  
**VM** = Área Viso-Motora
- C Lgg** = Compreensão de Linguagem  
**E Lgg** = Expressão de Linguagem  
**eI** = habilidades emergentes da Imitação  
**eP** = habilidades emergentes da Percepção  
**eMF** = habilidades emergentes da área Motora Fina  
**eMA** = habilidades emergentes da área Motora Ampla  
**eVM** = habilidades emergentes da área Viso-Motora  
**eC Lgg** = habilidades emergentes de Compreensão de Linguagem  
**eE Lgg** = habilidades emergentes da área de Expressão de Linguagem
- R** = Relacionamento  
**M** = Materiais e Brincar  
**S** = Respostas Sensoriais  
**L** = Linguagem  
**A** = Apropriado  
**M** = Moderadamente inapropriado  
**G** = Gravemente inapropriado

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A -	Consentimento Livre e Esclarecido.....	119
Anexo B -	Ficha de Dados de Identificação.....	121
Anexo C -	Lista dos Materiais do PEP-R.....	122
Anexo D -	Ficha de Respostas do PEP-R.....	123
Anexo E -	Ficha de Cálculo dos Resultados do PEP-R.....	134
Anexo F -	Ficha Sumário dos Resultados do PEP-R.....	135
Anexo G -	Gráfico de Desenvolvimento.....	136
Anexo H -	Gráfico de Comportamento.....	137
Anexo I -	Distribuição de Freqüência na Escola e Estimulação.....	138
Anexo J -	Aspectos Clínicos do Grupo SD.....	139
Anexo L -	Escores do Livro de Linguagem.....	140
Anexo M -	Distribuição das tarefas do PEP-R por Área.....	140
Anexo O -	Tarefas da Área de Comportamento.....	145
Anexo P -	Material dos Sujeitos do Grupo Clínico com SD.....	146
Anexo Q -	Tarefas do Livro de Linguagem.....	148
Anexo R -	Resultados da Área de Comportamento Linguagem.....	149
Anexo S -	Totais das Áreas de Comportamento.....	150
Anexo T -	Perfil Demonstrativo das Idades Cronológicas e de Desenvolvimento e do Intervalo de Atraso entre as Áreas de Compreensão e Expressão de Linguagem .....	151

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 -	Distribuição por sexo nos grupos de estudo e grupo controle....	49
Tabela 2 -	Freqüência na escola nos grupos de Estudo e Grupo controle..	50
Tabela 3 -	Distribuição da Escolaridade paterna e materna por grupo.....	50
Tabela 4 -	Distribuição do número de irmãos no grupo de estudo e no grupo controle.....	51
Tabela 5 -	Distribuição da escolaridade e da estimulação no grupo de Estudo .....	51
Tabela 6 -	Distribuição da constância de estimulação no grupo de estudo (GE).....	52
Tabela 7 -	Distribuição das médias de desempenho nas áreas de Desenvolvimento entre os Grupos de Estudo e Grupo Controle	53
Tabela 8 -	Distribuição do Quociente de Desenvolvimento, Quociente de Compreensão de Linguagem, Quociente de Expressão de Linguagem e escores do Grupo de Estudo e Grupo Controle....	54
Tabela 9 -	Matriz de correlação entre as áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem e Expressão de Linguagem do Grupo de Estudo.....	54
Tabela 10 -	Matriz de correlação entre as áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem e Expressão de Linguagem do Grupo Controle.....	55
Tabela 11 -	Matriz de correlação entre Linguagem Compreensiva, Expressiva e Habilidade Emergentes no Grupo de Estudo.....	55
Tabela 12 -	Matriz de Correlação entre Linguagem Compreensiva, Expressiva e Habilidades Emergentes correspondentes no Grupo Controle.....	55
Tabela 13 -	Distribuição das médias de acertos do Livro de Imagens e Idade de Compreensão de Linguagem, Idade de Expressão de Linguagem, Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento e Quociente de Desenvolvimento, no grupo de Estudo e no Grupo Controle.....	56
Tabela 14 -	Matriz de correlação entre os escores de acertos das tarefas do Livro de Imagens, Idades de Compreensão e Expressão de Linguagem, Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Área de Compreensão de Linguagem e Área de Expressão de Linguagem, no Grupo de Estudo e no Grupo Controle.....	57
Tabela 15 -	Distribuição Quartílica das Áreas de Relacionamento e Afeto, Brincar e Materiais, Respostas Sensoriais e Linguagem, em relação ao Grupo de Estudo e Grupo Controle.....	58
Tabela 16 -	Comparação entre Idade de Desenvolvimento e Idade Cronológica, em meses, no Grupo de Estudo.....	58
Tabela 17 -	Matriz de Correlação entre Idade de Desenvolvimento, Idade Cronológica, Quociente de Desenvolvimento, Quociente de Desenvolvimento de Linguagem Compreensiva e Quociente de Desenvolvimento de Linguagem Expressiva.....	58
Tabela 19 -	Matriz de Correlação entre as Áreas de Habilidades Emergentes no Grupo de Estudo.....	59
Tabela 20 -	Matriz de Correlação entre as Idades de Desenvolvimento, Idade de Emergência global (IE) e Idade Cronológica (IC) e as áreas de Emergência no GE.....	60

Quadro 1 -	Comparação da criança MA1 do Grupo de Estudo com MA1A e MA1B, do Grupo Controle.....	61
Quadro 2 -	Comparação da criança MA2 do Grupo de Estudo com MA2A e MA2B, do Grupo Controle.....	62
Quadro 3 -	Comparação da criança MA3 do Grupo de Estudo com MA3A e MA3B, do Grupo Controle.....	64
Quadro 4 -	Comparação da criança MA4 do Grupo de Estudo com MA4A e MA4B, do Grupo Controle.....	65
Quadro 5 -	Comparação da criança MO1 do Grupo de Estudo com MO1A e MO1B, do Grupo Controle.....	67
Quadro 6 -	Comparação da criança MO2 do Grupo de Estudo com MO2A e MO2B, do Grupo Controle.....	68
Quadro 7 -	Comparação da criança MO3 do Grupo de Estudo com MO3A e MO3B, do Grupo Controle.....	70
Quadro 8 -	Comparação da criança MO4 do Grupo de Estudo com MO4A e MO4B, do Grupo Controle.....	71
Quadro 9 -	Comparação da criança MO5 do Grupo de Estudo com MO5A e MO5B, do Grupo Controle.....	73
Quadro 10 -	Comparação da criança MO6 do Grupo de Estudo com MO6A e MO6B, do Grupo Controle.....	74

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	01
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	04
<b>2.1. Síndrome de Down: aspectos clínicos</b> .....	04
2.1.1. Fatores que interferem no desenvolvimento da linguagem e da fala.....	04
<b>2.2. Síndrome de Down: efeitos no desenvolvimento da Linguagem</b> .....	07
<b>2.3. Linguagem e funções cognitivas na SD</b> .....	10
<b>2.4. Fases do Desenvolvimento da Linguagem nas crianças com SD</b> .....	17
2.4.1. Comunicação pré-lingüística.....	17
2.4.2 <i>Período lingüístico</i> .....	23
2.4.2.1. As primeiras palavras.....	23
2.4.2.2. Explosão do vocabulário.....	29
2.4.2.3. Estágio de duas palavras: as primeiras sentenças.....	30
2.4.2.4. Estágio de três palavras combinadas.....	32
<b>2.5. Métodos de avaliação para equiparação entre crianças com SD e crianças sem SD</b> .....	33
2.5.1. PEP – R.....	34
2.5.1.1. Área de Imitação.....	36
2.5.1.2. Área da Percepção.....	36
2.5.1.3. Áreas Motora Fina e Ampla, Integração Viso-Motora.....	37
2.5.1.4. Áreas da Linguagem Compreensiva e Expressiva.....	38
2.5.1.5. Área de Comportamento.....	39
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	40
<b>3.1. Participantes</b> .....	40
<b>3.2. Critérios de inclusão das crianças na pesquisa</b> .....	40
<b>3.3. Materiais e Instrumentos</b> .....	41
3.3.1. Consentimento Livre e Esclarecido.....	41
3.3.2. Ficha de Identificação, de Dados Clínicos e Sociais.....	41
<b>3.3.3. Perfil Psicoeducacional Revisado – PEP- R</b> .....	41
3.3.3.1. Ficha para cálculo dos resultados.....	43
3.3.3.2. Ficha sumário.....	43
3.3.3.3. Ficha do gráfico de desenvolvimento da criança.....	43
3.3.3.4. Gráfico da Escala de Perfil de Comportamento.....	43
<b>3.4. Procedimentos</b> .....	44
3.4.1. Recrutamento do grupo clínico com SD.....	44
3.4.2. Exames e avaliações complementares.....	45
3.4.3. Recrutamento do grupo de crianças de desenvolvimento típico.....	45
3.4.4. Capacitação do examinador.....	46
3.4.5. Local e tempo de avaliação.....	46
<b>3.5. Tratamento dos dados</b> .....	46
3.5.1. Entrada dos dados.....	46
3.5.2. Testes estatísticos utilizados na caracterização dos participantes.....	47
3.5.3. Testes estatísticos utilizados na análise das Escalas do PEP-R.....	47
<b>4. RESULTADOS</b> .....	49
<b>4.1. Caracterização dos Participantes</b> .....	49
4.1.1. Informações sobre as crianças.....	49

4.1.2. Informações sobre as famílias.....	50
4.1.3. Informações adicionais do grupo com SD.....	51
<b>4.2. Estudo de Grupos.....</b>	<b>52</b>
4.2.1. Comparações entre o Grupo de Estudo e o Grupo Controle.....	52
4.2.1.1. Resultados das Áreas da Escala de Desenvolvimento.....	52
4.2.1.2. Tarefas do Livro de Imagens.....	56
4.2.1.3. Análise dos dados da escala de Comportamento.....	57
4.2.2. Comparações dentro do Grupo de Estudo.....	58
<b>4.3. Estudos de casos.....</b>	<b>60</b>
4.3.1. Resultados dos estudos de casos dos integrantes do Grupo de Estudo: comparações com pares equiparados por idade de desenvolvimento.....	60 60
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>76</b>
5.1. Caracterização dos participantes.....	76
5.1.1. Informações sobre as crianças nos dois grupos estudados.....	76
5.1.2. Informações sobre a família nos dois grupos estudados.....	77
5.1.3. Informações adicionais do GE .....	73
5.1.4. Aspectos clínicos do GE.....	74
<b>5.2. Estudo de Grupos.....</b>	<b>75</b>
5.2.1. Comparações entre os grupos (GE X GC).....	77
5.2.1.1. Análise dos dados da Escala de Desenvolvimento.....	77
5.2.1.2. Tarefas do Livro de Imagens (GE X GC).....	83
5.2.1.3. Análise dos dados da Escala de Comportamento (GE X GC).....	84
5.2.2. Comparações dentro do grupo (GE X GE).....	87
<b>5.3. Estudo de Casos .....</b>	<b>93</b>
5.3.1. Discussão dos resultados dos estudos de casos dos integrantes do GE: comparações com pares equiparados por idade de desenvolvimento.....	93 93
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>105</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>108</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>111</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As crianças com Síndrome de Down (SD) são propensas a atraso no desenvolvimento geral e, em especial, na aquisição da linguagem. A criança com SD deseja interagir e se comunicar e essas dificuldades constituem impacto no seu desenvolvimento emocional, comportamental, educacional e familiar. Além disso, esse atraso constitui um limite ao aprendizado da linguagem, não propiciando uma comunicação efetiva, diminuindo, assim, a quantidade de informação sobre o mundo, bem como sua possibilidade de agilizar processos mentais envolvidos na ação de pensar, raciocinar e relembrar. As crianças sem Síndrome de Down, com desenvolvimento típico, apresentam uma seqüência clara de aquisição de linguagem em que as habilidades lingüísticas e o entendimento do mundo a sua volta, crescem juntos. A aprendizagem de palavras novas pode provocar o desenvolvimento de novas idéias e caminhos para o pensamento. Assim, de acordo com Piaget (1977), linguagem desenvolve pensamento e pensamento desenvolve linguagem. As crianças que nascem com Síndrome de Down apresentam grande variabilidade no seu desenvolvimento. Elas podem estar limitadas tanto pelo seu estágio de desenvolvimento cognitivo como pelo nível de suas habilidades lingüísticas.

As pesquisas mais recentes sobre linguagem em SD concentram-se em investigar se o seu desenvolvimento é similar ao normal, apenas mais lento, ou se há uma diferença significativa no padrão usual de aquisição. A maioria dos estudos se referem a grupos de crianças, descrevendo as características desses grupos como um todo. Esses resultados são importantes pois podem alertar os terapeutas envolvidos com a criança sobre as possíveis fontes de dificuldades que elas podem apresentar, auxiliando a realizar um programa de terapia dirigido especificamente as suas necessidades individuais. Porém, o melhor meio para ajudar a criança com Síndrome de Down a alcançar o máximo de suas possibilidades é estudar as razões de suas dificuldades. Quanto mais forem entendidas essas causas mais efetivas poderão ser as estratégias de prevenção e tratamento fonoaudiológico.

Em nosso país, poucos são os trabalhos sobre a linguagem nessa população. Além disso, determinar a existência de problemas de comunicação em crianças com SD, na primeira infância, constitui-se tarefa difícil devido à grande variedade na idade de emergência das primeiras palavras e a baixa velocidade de armazenamento lexical que essas crianças apresentam.

Procurou-se investigar algumas dessas dúvidas apontadas pela literatura para verificar tanto o desenvolvimento geral como também algumas áreas específicas, tentando relacionar os diversos aspectos da evolução da criança com a linguagem.

Esta pesquisa utilizou um método comparativo, mesclando estudos de grupos e estudos de casos. Além disso, foram feitas comparações entre o grupo de estudo e o grupo controle. Também, dentro do grupo de estudo, foram comparadas as crianças com Síndrome de Down entre si. Esse delineamento metodológico é novo e diferente dos usualmente adotados, cujo emparelhamento dos grupos é feito por idade cronológica, por testes de inteligência (QI) ou por medidas de comprimento de enunciado (MLU).

Esse estudo avaliou sete áreas de desenvolvimento da criança: imitação, percepção, motora fina, motora ampla, viso-motora, compreensão e expressão de linguagem, procurando verificar as relações das cinco primeiras áreas com as duas últimas.

A carência de critérios adequados, principalmente para o português testados nessa população, constitui agravamento das dificuldades de avaliação. Recentemente, Leon (2002) padronizou e adaptou para o português um instrumento de avaliação flexível, o Perfil Psico-Educacional Revisado (PEP-R), que verifica as idades do desenvolvimento tanto geral como específica de cada área, fornecendo, também, informações sobre as habilidades que a criança está pronta para adquirir ou as habilidades emergentes, que são muito úteis para planejamento e terapia. No presente estudo utilizou-se esse instrumento que também proporcionou meios para equiparação entre o grupo de estudo e o grupo controle, através da idade de desenvolvimento, possibilitando uma comparação mais flexível e menos estática entre as crianças.

As dúvidas a respeito do desenvolvimento da linguagem das crianças com SD são evidentes, tanto nas pesquisas mais antigas como nas atuais. As diferenças significativas no padrão usual de aquisição ainda não foram totalmente dimensionadas. Existem imprecisões sobre as evidências de que as diferenças ficam maiores, à medida que a idade da criança aumenta. Adicionalmente, alguns autores estão pesquisando sobre quais as áreas que se apresentam mais atrasadas. Os fatores gerais relacionados com a SD que interferem na aquisição da linguagem, não estão totalmente esclarecidos. Além disso, é preciso compreender quais os

elementos que poderiam contribuir para o atraso no desenvolvimento da linguagem dessas crianças (Brandão, 2004).

Considera-se que trazer esclarecimentos sobre esses e outros aspectos, bem como do prognóstico de desenvolvimento comunicativo das crianças com SD poderão fornecer mais elementos ao planejamento e execução da terapia tanto fonoaudiológica como psico-pedagógica. Ao mesmo tempo, espera-se auxiliar os terapeutas tanto no planejamento como na intervenção adequada às reais necessidades dessas crianças.

Esta pesquisa teve por objetivo geral, verificar o desempenho da linguagem receptiva e expressiva de crianças com SD, falantes do português, considerando a idade cronológica, de desenvolvimento e de emergência.

Os objetivos específicos deste estudo foram:

- avaliar as relações entre a linguagem receptiva e expressiva das crianças com SD de acordo com a idade cronológica e de desenvolvimento, de emergência, bem como do quociente de desenvolvimento.

- comparar os resultados obtidos quanto à linguagem receptiva e expressiva das crianças com SD com crianças sem SD, equiparadas pela mesma idade de desenvolvimento.

- verificar o desempenho da linguagem em crianças com SD em relação às crianças sem SD com mesma idade de desenvolvimento, procurando comparar as áreas de linguagem com as áreas de percepção, imitação, motora fina, motora ampla e viso-motora.

- avaliar, através do instrumento PEP-R, se a aquisição de linguagem dessas crianças com SD é similar ao das crianças típicas, sendo apenas mais lenta ou se há diferenças significativas no padrão usual de desenvolvimento de linguagem.

- observar a existência de evidências de que as diferenças de desenvolvimento geral e de linguagem ficam maiores à medida que a idade cronológica da criança com SD aumenta.

- analisar as possíveis variabilidades de desempenho entre os casos do grupo com síndrome de Down nas diferentes áreas de desenvolvimento.

- verificar a existência ou não de parâmetro no PEP-R possível de avaliar o prognóstico do desenvolvimento da linguagem da criança com SD.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

Neste capítulo serão apresentadas sínteses de estudos encontrados na literatura nacional e internacional consultada e que se relacionam com o tema da presente pesquisa.

### **2.1. Síndrome de Down: Aspectos clínicos**

A síndrome de Down (SD) ou trissomia do cromossomo 21 foi a primeira anomalia cromossômica detectada na espécie humana, descoberta e realizada por Lejeune, Gautier e Turpin. A denominação (SD) foi adotada por ter sido descrita essa condição, pela primeira vez, por John Langdon Down, em 1866. É a mais comum anormalidade autossômica entre os bebês nascidos vivos. Estudos realizados assinalam que a trissomia do 21 faz parte de um grupo de encefalopatias não progressivas, pois verificou-se que, com o passar do tempo, não se agravam as características da síndrome, embora o desenvolvimento seja mais lento do que o observado entre crianças sem SD. Caracteriza-se por sinais físicos peculiares sendo umas das causas mais comuns de retardo mental. É importante acrescentar que a SD não é uma doença e nada que ocorra na gravidez, como queda, emoções fortes ou sustos possam ser causas da síndrome, pois se trata de um acidente genético ocorrido na divisão celular, fato que acontece de modo bastante regular na espécie humana, sendo presente em qualquer raça (Silva, 2000).

#### **2.1.1. Fatores que interferem no desenvolvimento da linguagem e da fala**

Da mesma forma que aspecto, morfologia e tonicidade das estruturas orofaciais e as funções do sistema estomatognático, o desenvolvimento estrutural anatômico do cérebro determina disfunções neurológicas que afetam os aspectos cognitivos e a aprendizagem da criança com SD. O cérebro de uma pessoa com SD possui algumas variações anatômicas, de acordo com Schwartzman e col. (1999). Os sinais encontram o seu caminho através da rede de neurônios no cérebro, e sinais repetidos tendem a tomar sempre o mesmo caminho, passando de um neurônio para outro através das sinapses. O cérebro de uma criança com SD tem menos conexões entre seus neurônios. A comissura anterior e as células nervosas que atuam na memória parecem ser em menor número do que na população geral. Os dendritos parecem estar partidos perto do corpo dos neurônios, inibindo e

trocando o fluxo e a forma das mensagens. Woods (1995), afirma que o equilíbrio dos neurotransmissores, bioquimicamente responsáveis pelo transporte das mensagens no cérebro e, em todo o sistema nervoso, é também afetado. O sistema nervoso dos indivíduos com SD possui distintas características, incluindo diferenças anatômicas no sistema nervoso central e periférico, tamanho e peso reduzido do cérebro, sulcos cerebrais menores e mais reduzidos em número, giro temporal superior mais estreito, menos neurônios corticais, densidade neuronal diminuída, mielinização neuronal lentificada e células das membranas alteradas (Leddy, 1999; Miller, 1988). Segundo Stoel-Gammon (2001), existe a hipótese de que estas diferenças estão associadas com a ininteligibilidade, a velocidade, a consistência e a economia nos movimentos da fala.

A integridade anatômica do sistema auditivo constitui pré-requisito para a aquisição e desenvolvimento da linguagem oral. Os estímulos sonoros são captados pelas vias auditivas e analisados pelo sistema nervoso central. Quando a criança processa estímulos sonoros de forma alterada, isso provoca alterações de linguagem e aprendizagem (Kaminski, 2003). Buckley (1995a) havia constatado que a perda de audição atinge até 80% das crianças com SD. A deficiência pode ser neurosensorial, condutiva ou ambas. Aproximadamente 50% desta população têm problemas no ouvido médio, devido à formação anormal dos ossículos. A baixa imunidade pode levar às otites de repetição com efusão ou crônicas. É importante atentar para a publicação de Schwartzman e col. (1999), que informa sobre a grande incidência de perfuração timpânica nessas crianças por falha no mecanismo de ventilação na tuba auditiva. Afirmam esses pesquisadores que as irregularidades do mecanismo oral também contribuem para o agravamento dos problemas do ouvido médio, pois as tubas de Eustáquio, que comunicam o ouvido médio com a cavidade oral, muitas vezes apresentam anormalidades funcionais. Além disso, a criança com SD pode apresentar distrofia, tamanho reduzido do pavilhão auricular, conduto auditivo estreito e curto, aumento de produção de cera, bem como presença de pele seca impactada no canal auditivo. Woods (1995) acrescenta que a perda auditiva neurosensorial está presente em 20% dos sujeitos com SD. Os canais auditivos podem ser muito estreitos e curtos, tornando difícil o seu exame pelo pediatra. Pesquisadores ainda referem que existem dificuldades de processamento auditivo nas crianças com SD, mesmo na ausência de comprometimento periférico afetando a percepção das palavras e dos sons (The Down Syndrome Educational Trust,

1996). As crianças pequenas com SD têm uma alta prevalência de perda auditiva de branda a moderada, associada à otite média nos primeiros 18 meses de vida. Essa condição pode estar associada a erros de aprendizagem na aquisição da matriz lexical, produzindo retardo na aquisição da linguagem (Komarova, 2001).

Com relação à visão, os resultados apresentados por Courage e col. (1994) e Woodhouse e col. (1996) destacam as alterações descritas a seguir. Cerca de 45% das crianças com SD tem blefarite e conjuntivite, apresentando pálpebras vermelhas e irritadas. Observa-se a presença de caspas secas nas pestanas, devido a essa infecção. Algumas podem mostrar problemas nos dutos lacrimais, condição que leva ao lacrimejamento constante ou secura dos olhos, se houver obstrução dos canais. A acuidade visual da maioria dos lactentes com SD, logo após o nascimento, está dentro da faixa normal, mas a partir dos 2 anos de idade pode se deteriorar mesmo quando os “erros refrativos” são corrigidos. As crianças com SD podem apresentar opacidades e/ou cicatrizes na córnea. Estas condições poderão ocasionar deficiência visual significativa (Woods, 1995).

Os comportamentos relativos à visão influem no desenvolvimento das percepções, da linguagem e da inteligência. É necessário, portanto, visão íntegra a fim de que todas as funções oculares possam ser exercitadas e para que o desenvolvimento possa processar-se dentro das possibilidades da criança.

A incidência de hipotireoidismo congênito coloca o bebê em risco de atraso ou distúrbio de linguagem por proporcionar deficiências cognitivas, que podem levar ao retardo mental (Macfaul e col., 1978). Muitas crianças portadoras de hipotireoidismo congênito apresentam déficits intelectuais importantes (Rovet, Ehrlich e Sorbara, 1987). A freqüência de doenças da tireóide aumenta significativamente entre os portadores de SD. Para que as funções cognitivas e de crescimento se desenvolvam é preciso que os níveis de hormônio da tireóide estejam normais (Murdoch, 1977; Pueschel, 1985). Além dos déficits intelectuais, o hipotireoidismo congênito coloca a criança em risco de atraso ou distúrbio de fala e de linguagem por proporcionar incompetência motora, atingindo os músculos orofaciais, déficits sensoriais por perda de audição e deficiências cognitivas, por ser causa de retardo mental e de dificuldades na aprendizagem.

Além de haver uma incidência maior de cardiopatias congênitas na SD, há também a predominância de defeitos mais severos quando comparados com a população em geral. O canal atrioventricular constitui-se no problema cardíaco mais

freqüente nos indivíduos com SD, representando 50% de todos os defeitos isolados. Os bebês portadores de doenças cardíacas têm dificuldade de ganhar peso satisfatoriamente. A ocorrência de defeitos cardíacos leva, também, ao enfraquecimento da musculatura, provocando atraso no desenvolvimento motor (The Down Syndrome Educational Trust, 2003). Os avanços nas técnicas cirúrgicas e nos cuidados pré e pós-operatórios, permitem, hoje, a correção das doenças cardíacas congênitas antes do final do primeiro ano de vida (Schwartzman e col., 1999).

A presença da hipotonia, de acordo com Schwartzmann e col. (1999) e Silva (2000), leva a alteração no desenvolvimento neuropsicomotor, influenciando, diretamente, no sistema miofuncional oral, na postura de repouso dos órgãos fonoarticulatórios, bem como nas funções de mastigação, de respiração e de fala.

## **2.2. Síndrome de Down: efeitos no desenvolvimento da Linguagem**

O atraso na aquisição da linguagem expressiva representa um importante aspecto que dificulta o desenvolvimento social das crianças com SD. Esse fato pode resultar em restrição de oportunidades na integração e de participação na sociedade. Além disso, esta dificuldade origina muitas conseqüências, pois o aprendizado da linguagem permite que a criança se comunique de modo mais efetivo, aumente a quantidade de informação sobre o mundo e use a linguagem para agilizar processos mentais como pensar e lembrar. Para que a comunicação seja efetiva é necessário que a criança desenvolva diferentes habilidades.

Os estudos de Lenneberg (1967), afirmam que não há evidência de desvio no decurso normal de desenvolvimento da linguagem, nos indivíduos com SD, mas um aumento do tempo de aquisição.

A pesquisa realizada por Rosemberg (1982), afirma que o diagnóstico de SD não prediz o padrão de desempenho lingüístico, exceto na área da articulação, mesmo assim, de forma limitada. Além disso, relata o autor que comparações com indivíduos de mesma idade sem SD, apóiam a hipótese de defasagem evolutiva, sendo que a compreensão e a produção desenvolvem-se de forma semelhante.

Mais recentemente, entretanto, três circunstâncias podem trazer algum esclarecimento sobre a aquisição da linguagem em crianças com SD. Primeiro, o desenvolvimento da linguagem expressiva permanece atrás de outras áreas, particularmente do aspecto cognitivo, de acordo com Cunningham e col. (1985).

Segundo, existem evidências de que esta lacuna fica maior à medida que a idade da criança aumenta (Coggins e Stoel-Gammon, 1981). Terceiro, alguns aspectos do desenvolvimento da linguagem parecem mais atrasados do que outros (Rondal, 1988; Miller, 1988). Esses fatores mostram evidências de que pode estar correta a teoria na qual o sistema lingüístico dos indivíduos com SD seria significativamente diferente do modo de desenvolvimento da linguagem das crianças sem SD.

Jenkins (1993) afirma que as explicações para os problemas de linguagem nas crianças com SD se dividem em dois outros grupos: um citando os fatores sociais e ambientais e outro sugerindo um déficit neurológico específico. Chapman (1997a) relata que ambas as influências ocorrem juntas colaborando para que as deficiências no processamento da linguagem aconteçam.

O diagnóstico de SD está associado a um padrão característico de aquisição de linguagem, como afirmam Chapman (1996); Hartley (1986); Miller (1988); Pruess, Vadasy e Fewell (1987); Fowler (1990), desde que se leve em conta o *status* cognitivo, a audição e a idade cronológica da criança. Acrescentam, também, os autores, que as velocidades de desenvolvimento da compreensão e produção não são semelhantes e as diferenças nos detalhes das estratégias de aquisição da linguagem, porém devem-se às discrepâncias entre os domínios lingüístico e cognitivo.

O trabalho de Cardoso-Martins, Mervis e Mervis (1985a), em que foi considerada a idade mental não-verbal, e não a idade cronológica para comparar sujeitos e controles, apresenta conclusões diversas e mais otimistas. Os autores afirmam que a variabilidade aparente é substancialmente reduzida no surgimento das primeiras palavras e o vocabulário falado para palavras de objetos aparece, aproximadamente, nas mesmas idades mentais em crianças com e sem SD. Esses pesquisadores sugerem que as crianças com SD estão no mesmo nível cognitivo que as crianças sem SD, tanto no início da compreensão como no da produção de palavras. Entretanto, em seguida, as crianças com SD começam a demonstrar um maior intervalo entre o desenvolvimento da linguagem e o da cognição. Os resultados desses estudos contrastam com outros resultados encontrados em pesquisas realizadas em crianças de idade mais avançada.

Fowler (1990) verificou que a morfologia e a sintaxe estão entre as áreas mais comprometidas na linguagem das crianças com SD.

Stoel-Gammon (1990) afirma que um novo quadro a respeito da linguagem das crianças com SD está emergindo das pesquisas mais recentes que investigam esse assunto: a) a produção de linguagem está atrás do que se poderia esperar, baseada na idade mental; b) em muitas crianças as habilidades de produção não são equiparáveis com as habilidades de compreensão e essa diferença aumenta com a idade; c) o desenvolvimento lexical e sintático é assíncrono, pois a sintaxe apresenta atraso significativo; d) o desenvolvimento sintático, medido através do comprimento médio do enunciado (MLU), é caracterizado por períodos de relativamente rápido crescimento linear alternados com fases de extensos *plateaus*. A autora afirma ainda que a teoria tradicional de desenvolvimento da linguagem em crianças com SD é apenas atrasada, mas normal, (“*slow-but-normal*”) não tem mais sustentação. Ao contrário, as novas pesquisas devem procurar examinar as propriedades específicas únicas do desenvolvimento da linguagem das crianças com SD.

Chapman e Hesketh (2001) relatam que o fenótipo do desenvolvimento da linguagem em indivíduos com SD pode ser sumarizado em três características principais: a) divergência entre linguagem receptiva e expressiva; b) contraste entre desenvolvimento lexical e sintático; c) diferenças, na área cognitiva, entre as habilidades auditivas de memória de curto prazo e memória viso-espacial e as outras habilidades viso-espaciais.

Jarrold, Baddeley e Phillips (2002), estudando os efeitos dos problemas de memória auditiva nas dificuldades de linguagem expressiva, verificaram que os seus resultados confirmaram as diferenças entre esse tipo de memória e do nível de linguagem receptiva em indivíduos com SD. Além disso, suas conclusões indicaram que o déficit de linguagem expressiva é específico para memória de informação verbal e não é, primariamente, causado por dificuldades de produção de fala ou audição.

Bates (1997), estudando as relações entre o funcionamento cerebral e a aquisição de linguagem demonstrou que a linguagem e outras habilidades cognitivas podem estar dissociadas pelas desordens de desenvolvimento cerebral. A SD, de acordo com Nichols e col. (2004) está associada a anormalidades difusas de desenvolvimento cerebral, portanto esse pode ser um dos motivos da assincronia de

desenvolvimento entre a linguagem compreensiva e expressiva presente nessas crianças.

### **2.3. Linguagem e funções cognitivas na SD**

Se for considerada a hipótese de que a aprendizagem da linguagem é um produto da cognição, a aquisição do vocabulário pode mostrar os processos cognitivos das crianças com retardo mental, abrindo uma janela para explorar o desenvolvimento de habilidades representativas e o impacto que os comprometimentos cognitivos exercem sobre o desenvolvimento da linguagem. Esse ponto de vista poderia sugerir, segundo Chapman (1996), dois resultados: a) o retardo mental, associado a um déficit cognitivo, ocasionaria um atraso geral na aquisição do vocabulário, prevendo a aprendizagem da linguagem com uma versão em “câmera lenta” do desenvolvimento normal. b) o retardo mental, associado a uma variedade de condições etiológicas poderia afetar o desenvolvimento da linguagem de formas diferentes, de acordo com as suas causas.

De acordo com Buckley (1993), a dificuldade das crianças com SD no desenvolvimento da linguagem conduz a sérias conseqüências a partir do final do primeiro ano de vida. A aprendizagem da fala permite que a criança se comunique através de meios mais complexos e efetivos para ganhar informações sobre o mundo e, também, colabora para que ela utilize a linguagem nos processos mentais como pensar e relembrar.

Buckley (1995b, 1997), tem dedicado sua atenção para verificar os modos como a linguagem e a fala são usados para funções cognitivas e afirma que quando dominamos a linguagem, pensamos em termos de palavras, raciocinamos e relembramos, tanto em voz alta como silenciosamente. Por exemplo, a memória de curto prazo é baseada em fala silenciosa e se desenvolve à medida que a capacidade de falar da criança aumenta. Além disso, o armazenamento e as lembranças de longo prazo também são dependentes da organização da informação com base nos significados convertidos pela linguagem. É esperado que as crianças com SD mostrem atrasos cognitivos. Esses atrasos podem ser, em parte, conseqüência das dificuldades de aprendizagem da linguagem.

Tristão e Feitosa (1998), afirmaram que a linguagem é a área de desenvolvimento mais comprometida nos indivíduos com SD, se comparada às áreas cognitiva, sócio-afetiva e motoras. As autoras relataram, no seu estudo de pesquisa bibliográfica a respeito do desenvolvimento de pessoas com SD, que a linguagem expressiva é a área de comportamento interativo mais prejudicada pelo conjunto de alterações associadas à trissomia do cromossomo 21. Também verificaram que essas dificuldades parecem ser mais severas do que as habilidades cognitivas.

Mervis e Robinson (2000) comparam as habilidades expressivas de vocabulário entre crianças com SD e Síndrome de Williams (SW), com média de idade de 32 meses, utilizando o *MacArthur Communicative Development Inventory: words and sentences*. Os dois grupos foram equiparados por idade cronológica e o tamanho do seu vocabulário expressivo foi comparado. Os resultados indicam que os indivíduos com SD mostram pontos mais fortes na modalidade visual e pontos relativamente comprometidos na modalidade verbal, especialmente, na linguagem expressiva. Também existe clara evidência e significativa vantagem das crianças com SW sobre as com SD no tamanho do vocabulário expressivo, mesmo antes da produção de palavras combinadas.

O estudo de Tristão (2001) relacionou atraso de linguagem em crianças com SD a mecanismos de percepção auditiva alterados. Esse trabalho investigou, por método psicofísico, a habilidade de percepção auditiva de fala em bebês com SD. A autora usou um paradigma de habituação da atenção a palavras dissílabas sem sentido, onde a consoante da sílaba inicial foi variada, com a vogal constante e a segunda sílaba consistiu de consoantes e vogais variadas, representativas do português brasileiro. O objetivo era de testar se os bebês com SD percebiam mudanças de estímulos. A pesquisadora utilizou um grupo de doze crianças com SD, equiparadas pela idade cronológica com um grupo sem SD. Os resultados desse trabalho indicaram que o grupo com SD apresentou resultados similares ao grupo controle nos primeiros meses de idade. No segundo semestre, porém, todos os índices foram significativamente mais baixos do que o das crianças sem SD. Apesar de não ter sido encontrado um perfil diferenciado para os grupos quanto à habilidade de habituação, os dois grupos mostraram tendências a padrões específicos quanto a essa habilidade importante para aquisição de linguagem.

O processo terapêutico fonoaudiológico realizado com um par de gêmeos com SD, acompanhados dos 3 aos 22 meses, com enfoque na relação cognição-linguagem, foi estudado por Limongi e col. (2000). As crianças foram atendidas em dupla, em sessões quinzenais e todo processo de desenvolvimento foi relatado e analisado. A terapia teve como respaldo a teoria de Piaget, voltada para a construção de permanência do objeto, principal fato para construção de imagens mentais. Também foi reforçada a construção do “eu”, associando a situação com o nome das crianças, e estimulação da comunicação oral. Aos quatorze meses, as mudanças em relação à comunicação estavam claramente observáveis, com a identificação de diferentes entonações da voz, entendimento da noção oposição sim/não e utilização de gestos como apontar. Aos dezenove meses, as crianças iniciaram o jogo simbólico, com um dos gêmeos menos ativo, mas aos vinte e dois meses, quando foi feita a última avaliação, ambos as crianças demonstravam compreensão das situações de rotina diária e das brincadeiras propostas, também utilizavam gestos para dar “tchau”, balançar o corpo com o ritmo de uma música, bater palmas, entre outros tipos de comunicação. Foi observado que conforme os gêmeos progrediam no desenvolvimento psicomotor, havia progressos com relação à cognição e à linguagem. A superação das diferenças no aspecto motor, levou à semelhança no desenvolvimento cognitivo e de comunicação. Este estudo demonstrou que, apesar das crianças serem submetidas ao mesmo tratamento fonoaudiológico, cada uma delas mostrou um caminho próprio de desenvolvimento.

Vicari e col. (2002), afirmaram que a questão fundamental na neuropsicologia do desenvolvimento é a respeito da relação entre aquisição de linguagem e a cognição. Ainda é uma questão aberta se o desenvolvimento da linguagem acontece junto com outras capacidades cognitivas ou a linguagem é uma função “independente” não relacionada com outros domínios da cognição. Os novos esclarecimentos sobre esse tópico têm vindo das pesquisas sobre populações especiais, particularmente naquelas com perfis cognitivo-lingüísticos heterogêneos. Por isso, os neurocientistas cognitivos têm realizado investigações sobre aquisição de linguagem em síndromes genéticas como a SD e SW. Com o objetivo de investigar as relações entre aquisição de linguagem e cognição, foram avaliadas as habilidades lingüísticas de um grupo de crianças italianas com SD e SW, comparadas com um grupo controle, equiparados por idade mental. As medidas

incluiram um questionário de acesso ao vocabulário preenchido pelos pais, um teste de compreensão verbal, um teste de repetição de sentenças e MLU (comprimento médio do enunciado), calculado na produção espontânea. Não foi achada dissociação entre as habilidades lexicais e cognitivas nas crianças com SD, mas ficou demonstrado que a linguagem nessa população não é somente atrasada, mas segue uma trajetória diferente de desenvolvimento.

Bates e col. (1987) afirmaram que quando há atraso global do desenvolvimento, as mudanças cognitivas estão associadas com a habilidade de compreender ao invés daquela de produzir a fala. Esses pesquisadores também referiram que, nas crianças com SD, é razoável se admitir que existam mecanismos periféricos responsáveis pela dificuldade de produção de enunciados de duas palavras combinadas. As pesquisas de Miller (1988), apoiam também essa visão.

A respeito dos efeitos da deficiência de memória no desenvolvimento da linguagem das crianças com SD, Laws (1993) relatou que a causa da deficiência de memória de curto-prazo dessas crianças ainda não foi completamente entendida. Entretanto, existem evidências de que esses indivíduos têm dificuldades de aprender na infância estratégias que melhoram a capacidade de memória como: ensaiar mentalmente a informação para ser lembrada; organizar a informação através de associações mentais para facilitar o seu uso; agrupar itens por categorias, entre outros.

Gathercole e Baddeley (1993) afirmaram que a linguagem e a fala são usadas para as funções cognitivas. Uma vez que a criança começa a dominar a língua ela pensa em termos de palavras, raciocina, recorda, calcula silenciosamente ou em voz alta. A memória de curto prazo, essencial para a maioria dos processos mentais, é também, baseada na fala silenciosa e se desenvolve à medida que aumenta a capacidade de falar da criança. Os autores sugeriram, ainda, que existe uma ligação entre habilidades de produção verbal e memória fonológica de trabalho.

Fowler (1995) observou nas suas pesquisas que a taxa de crescimento da memória de trabalho nas crianças com SD é significativamente menor do que é para as crianças típicas. A autora também considerou que esta ocorrência poderia explicar algumas das dificuldades de linguagem como a aprendizagem da gramática e o uso das estruturas de sentenças.

Laws, McDonald e Buckley (1996) afirmaram que a restrição da memória de curto prazo não só resulta em problemas práticos na vida diária, mas também apresenta sérias implicações para o desenvolvimento lingüístico de e outras habilidades de linguagem e cognitivas, em relação à aquisição do vocabulário.

Carlesimo, Marotta e Vicari (1997) relataram que as pessoas com SD mostram um padrão de contraste entre a memória visual de curto prazo e a memória verbal de curto prazo, com um déficit significativo em relação ao segundo aspecto.

Chapman (1997b) realizou um trabalho de revisão sobre o desenvolvimento da linguagem das crianças e adolescentes com SD focalizando a estrutura de sentenças, palavras gramaticais e vocabulário. Ela salientou a presença de um prejuízo específico na área de expressão de linguagem associado com a SD. A autora também identificou um perfil de pontos fortes, como a compreensão lexical e de pontos deficitários, como produção lexical e de sentenças.

Nesse sentido, Salles, Parente e Machado (2004), em seu estudo sobre dislexia do desenvolvimento, refere o pressuposto da modularidade, que propõe que o sistema cognitivo possui vários módulos que funcionam com relativa independência. Por esse motivo, o dano causado a um módulo não afetaria diretamente os demais. Esses módulos decompõem-se em subprocessos, como linguagem oral, percepção auditiva, memória, etc. Portanto, as dissociações encontradas em alguns pacientes onde alguns processos se encontram preservados e outros prejudicados enfatizam a estrutura modular dos sistemas subjacentes.

Kristensen, Almeida e Gomes (2001) referem que a dissociação é uma das provas mais procuradas em neuropsicologia cognitiva, especialmente na abordagem de estudos de casos, dentro da teoria da modularidade. A dissociação simples é a diferença de desempenhos em duas tarefas distintas (o sujeito apresenta desempenho satisfatório na tarefa 1 e insatisfatório na tarefa 2) . Entretanto, é difícil generalizar conclusões a partir de uma dissociação simples, pois as diferenças de desempenho poderiam ser resultado dos níveis de complexidade das tarefas testadas. Os autores referem que, tendo em vista essa dificuldade, muitas pesquisas da neuropsicologia procuram dissociações duplas. Uma dissociação dupla seria demonstrada quando um sujeito A apresenta um desempenho satisfatório na tarefa 1 e insatisfatório na tarefa 2, mas, por outro lado, um sujeito B apresenta um desempenho insatisfatório na tarefa 1 e satisfatório na tarefa 2. Assim, os resultados não poderiam ser explicados pelas diferenças de complexidade das tarefas.

Os trabalhos de Messer e Hasan (2003) sugeriram a dissociação entre cognição e linguagem produtiva nas crianças com SD, afirmando que os achados de sua pesquisa mostraram que a fala de duas palavras combinadas nem sempre ocorre concomitantemente com mudanças cognitivas, revelando que, talvez, não exista uma relação tão próxima das habilidades cognitivas e a expressão verbal. Além desses resultados mencionados anteriormente, esses pesquisadores enfatizam que as crianças com SD do seu estudo revelaram um atraso, altamente significativo, nas habilidades de linguagem expressiva, afirmando que essa é uma das mais importantes pistas a respeito dos problemas de linguagem dessa população.

Nichols e col. (2004), estudando os mecanismos de memória verbal em quatro distúrbios neurológicos do desenvolvimento, entre esses a SD, concluíram que as crianças desse grupo, mesmo sendo equiparadas por idade mental e não por idade cronológica com o grupo controle, apresentaram déficits de linguagem mais prejudicados do que os atrasos globais de desenvolvimento. Seu estudo foi uma comparação entre os distúrbios de memória verbal em quatro desordens neurológicas do desenvolvimento: SLI (*specific language impairment*), dano cerebral focal precoce, SW e SD. Os autores verificaram o processo de aprendizagem verbal, de recordar e de reconhecimento, através do *California Verbal Learning Test*. Os resultados dessa pesquisa mostraram que diferentes padrões de desempenho caracterizaram os quatro distúrbios. Esses padrões foram consistentes com os déficits de linguagem característicos dessas deficiências. Ficou demonstrado que a linguagem e outras habilidades cognitivas podem estar dissociadas pelas desordens causadas por problemas no desenvolvimento cerebral. Em relação à SD, a pesquisa revelou que os déficits de linguagem produtiva dessas crianças são piores do que o seu atraso global de desenvolvimento e eles são particularmente suscetíveis a interferências, com significativas dificuldades em discriminar as informações relevantes das irrelevantes. O pressuposto da modularidade poderia ser aplicado aqui para explicar as dissociações entre linguagem compreensiva e expressiva apresentadas pelas crianças com SD.

Buckley (1997) verificou que o primeiro ponto que claramente emerge das pesquisas é a ampla variação que ocorre no desenvolvimento das crianças com SD, tanto na aquisição da linguagem como também nas outras áreas de desenvolvimento. A autora afirmou que algumas crianças progredem mais

rapidamente, chegando à idade escolar falando sentenças e, até mesmo, iniciando a aprendizagem da leitura. Outras, porém, se desenvolvem mais vagarosamente, iniciando a expressão das primeiras palavras aos três ou quatro anos de idade. Um pequeno número, ainda, adquire somente fala muito limitada usando apenas poucas palavras e sinais.

Ypsilanti e col. (2005) também realizaram um estudo comparando o vocabulário expressivo e compreensivo das duas síndromes (SD e SW), em crianças gregas. Os autores utilizaram o *Test of Word Knowledge* (TOWK), que apresenta subtestes de vocabulário expressivo, receptivo, palavras contrárias e definição de palavras. Os resultados desse trabalho indicaram que as duas síndromes exibem diferenças substantivas nas tarefas, com vantagem para SW. As crianças com SD mostraram desempenho significativamente mais pobre do que os seus controles, equiparados por idade mental, em três, dos quatro subtestes: vocabulário receptivo, palavras opostas e definição de palavras. No subteste de expressão do vocabulário, porém, o desempenho das crianças com SD não foi significativamente diferente dos controles de mesma idade mental. O padrão de erro para cada síndrome foi diferente, sugerindo que os mecanismos lingüísticos são distintos, apesar das crianças apresentarem desabilidade intelectual similar, sugerindo que essas diferenças são devidas aos diferentes mecanismos sub-liminares que apóiam a linguagem.

Rice e col. (2005), ao descrever os padrões específicos que caracterizam várias desordens do desenvolvimento, incluindo a SD, salientaram que esses indivíduos apresentam um sistema de linguagem desordenado, com habilidades lexicais menos comprometidas do que as gramaticais. As crianças com SD mostraram incongruência quando foram comparadas as habilidades cognitivas não verbais com o desempenho de linguagem. Essa não acompanhou o nível geral de desenvolvimento. Entretanto, a discrepância entre as habilidades lingüísticas e não-lingüísticas diferiu de acordo com os diversos domínios da linguagem. O desenvolvimento lexical apresentou-se acima dos níveis cognitivos não verbais, enquanto que o domínio sintático localizou-se abaixo dessas habilidades. Assim sendo, as crianças com SD mostraram uma assincronia entre cognição não-verbal e desenvolvimento gramatical. Ao mesmo tempo, os autores observaram nessa pesquisa, congruência entre o vocabulário e as habilidades cognitivas não-verbais.

Além do atraso cognitivo e de linguagem, diferentemente de outras síndromes estudadas, os indivíduos com SD apresentaram problemas articulatórios significativos, que contribuíram para que a sua fala seja menos inteligível.

## **2.4. Fases do Desenvolvimento da Linguagem nas crianças com SD**

### **2.4.1. Comunicação pré-lingüística**

A comunicação pré-lingüística, de acordo com Ramruttum e Jenkins, (1998), é aquela que se estabelece entre os lactentes e seus cuidadores, caracterizada por interações face a face, ricas e interpessoais, intencionais, significativas e essencialmente não lingüísticas. Portanto, afirmam os pesquisadores acima, que a mais poderosa forma de aprender a falar é construir no bebê a experiência da comunicação no seu primeiro ano de vida. A criança desenvolve esta capacidade de diversas maneiras:

- a) Aprende a controlar o comportamento dos pais sorrindo e chorando.
- b) Aprende a conhecer o humor das pessoas pelas pistas fornecidas através do tom de voz, expressão facial e do seu comportamento.

Este é o primeiro passo no caminho para o seu desenvolvimento social e emocional. Quando os bebês realizam o necessário contato visual e captam a atenção do adulto, este tende a falar e a descrever o que está fazendo ou pensando. Assim, a habilidade do bebê de estabelecer contato visual pode influenciar a quantidade de oportunidades que ele irá experienciar de aprendizado de linguagem. Esses pesquisadores realizaram um estudo com dez crianças com SD, dez sem SD e cinco com dificuldades de aprendizagem. Esses sujeitos foram equiparados através do *Derbyshire Language Scheme*, no nível de uma palavra compreendida. Os dados foram obtidos completando o *"Pragmatics Profile of Early Communication Skills"* e por uma análise de gravação de dez minutos de vídeo da mãe e da criança numa situação de brinquedo. Os resultados mostraram que não houve diferenças significativas em número e amplitude no uso de comunicação não verbal, vocal e não-vocal entre os três grupos. Todos os participantes apresentaram comportamentos de: apontar, puxar, vocalizar, gritar, chorar, alcançar, levantar os braços, olhar, empurrar, dar risadas, sorrir, ir embora, encarar, bater palmas, mostrar, imitar gestos, mandar beijos, afirmar com a cabeça, dar, balançar a cabeça e outros movimentos corporais. As crianças com SD apresentaram atraso

significativo na utilização do olhar referencial. Quando foi analisada a variável compreensão, os autores observaram que as crianças com SD foram capazes de utilizar, sem diferenças significativas do grupo sem SD, os comportamentos não-verbais, vocais e gestuais. Esses pesquisadores destacaram que o estudo mostrou, claramente, que as crianças com SD apresentam uma boa aptidão nas primeiras habilidades pré-lingüísticas, que parecem ser o ponto forte para que seja possível estabelecer uma ligação entre esse estágio e o posterior desenvolvimento de linguagem.

O desenvolvimento das preferências visuais dos bebês com SD para reconhecimento de faces é atrasado, como verificou Berger (1980). O contato visual emerge somente na sexta ou sétima semana após o nascimento, enquanto que nos bebês sem SD, este comportamento aparece na quarta semana e tem o seu pico mais tarde, em torno de 4-5 meses. Nessa idade, a duração da fixação do olhar atento das crianças com SD é significativamente maior do que as crianças sem SD. Essa constatação levantou a possibilidade de existência de atraso na exploração visual. As crianças com SD, apresentaram mais dificuldades de estabelecer contato visual para atrair a atenção do adulto às suas atividades, diminuindo a comunicação com a mãe, que acabava, sem querer, oferecendo menor quantidade de momentos comunicativos a elas. O autor afirmou que Isto poderia ter um efeito negativo no desenvolvimento da linguagem destes bebês, como concordaram Field e col. (1980).

Buckley (1995a), observou que, deste modo, a capacidade do bebê em fazer contato visual pode influenciar na quantidade de oportunidades que terá para aprender linguagem. Por isso, é importante que as mães dos bebês com SD sejam estimuladas a favorecer o contato visual com seus filhos, para que, desde as primeiras semanas, essa troca seja estabelecida, na tentativa de minimizar o atraso que poderá acontecer nesse tipo de comunicação.

Buckley (1995a) salientou também que o sorriso é uma expressão positiva das crianças e tem origem inata. À medida que elas começam a sorrir os pais iniciam o estabelecimento de interações similares a conversações. Sorriem, murmuram, falam com o bebê e tendem a fazer isso num estilo conversacional, esperando que o bebê sorria, ou balbucie depois de cada ação. Essas trocas fortificam as ligações emocionais e são fontes de prazer para ambas as partes. Se os pais dedicam tempo para essas conversas, as mesmas serão as primeiras experiências prazerosas da criança em relação à comunicação, pois ela começa a entender que conversar é

divertido e vale a pena ter habilidades nessa atividade. Assim, os pais também aprendem a olhar, ouvir e trocar turnos de diálogo, condições essenciais para o estabelecimento de comunicação falada efetiva. Nesse sentido, Berger, (1990) afirmou que bebês com SD, apesar de apresentarem um pequeno atraso de cinco semanas para iniciar a sorrir e estabelecer estas conversações, são tão interessados e dedicam a mesma quantidade de tempo para esta atividade como as outras crianças sem SD.

Os estudos de Berger e Cunningham (1985) demonstraram que os bebês com SD nem sempre desenvolvem a habilidade de esperar e dar tempo para o adulto responder. Eles tendem a não deixar as pausas previsíveis no seu balbucio e vocalizações, dificultando, que a mãe possa contribuir na conversação. Este também seria um provável fator negativo para o desenvolvimento de oportunidades de aprendizagem da linguagem da criança com SD. Além disso, as pesquisas de Berger (1990) constataram que estes bebês permanecem por mais tempo interessados nas pessoas, enquanto que as outras crianças voltam sua atenção para a exploração do mundo exterior.

Nesse sentido, Ruskin e col. (1994) observaram que as habilidades cognitivas dos bebês com SD em combinação com um decréscimo de atenção e solicitação de objetos, podem estar relacionados a futuros atrasos da linguagem expressiva. O interesse do bebê aos objetos do ambiente proporciona situações para que o adulto ofereça descrições das suas funções e enriqueça o vocabulário da criança.

Outro fator que poderia afetar o desenvolvimento da linguagem das crianças com SD é a natureza do *"input"* lingüístico que elas recebem. A teoria mais aceita atualmente, citada por Warren e Yoder (1997), afirma que a aquisição da linguagem é o resultado de um processo de interação social envolvendo atividades compartilhadas e que a quantidade e qualidade da comunicação dos adultos representam papel fundamental para o desenvolvimento da linguagem da criança. As pesquisas de Miller (1988) e Stoel-Gammon (2001) demonstraram que as interações vocais e verbais entre cuidadores e crianças com SD diferem das interações envolvendo crianças comuns em alguns aspectos. A maioria dos achados mostraram que o *"input"* dos adultos é menos adequado para as habilidades dos bebês com SD. Berger e Cunningham (1983) observaram que essas diferenças incluem mais contraste vocal, sugerindo que o ritmo de trocas é interrompido nas conversações.

O estudo de Buckholt, Rutherford e Goldberg (1978) demonstrou que a fala das mães das crianças com SD tem a tendência de ser mais rápida, ter mais substantivos, menores enunciados e apresentar sentenças gramaticalmente mais pobres. Além disso, as interações mãe-bebê tendem a ser mais incompletas, e são dirigidas, primariamente, pela mãe. De acordo com Cardoso-Martins, Mervis e Mervis (1985a) essa tendência de comportamento poderia ocasionar um efeito negativo na aprendizagem da linguagem.

Rosemberg (1982), contrariamente, relatou que as mães de bebês com SD ajustam seu *input* lingüístico de forma apropriada ao nível lingüístico de seus filhos, compensando, dessa forma, a dificuldade da criança, embora esses sejam menos responsivos do que seus pares com a mesma idade cronológica.

Chapman (1997a) confirmou que a maior parte dos sinais comunicativos é eliciada pela mãe e não pela criança com SD. Também, as mães das crianças com SD inscritas em programas de tratamento precoce são mais responsivas do que as dos grupos de controle.

O balbucio, de acordo com Stoel-Gammon (1981), serve de estrutura para aquisição da fala e da linguagem. Bebês que produzem mais balbucios com variedade de consoantes e vogais constroem maior quantidade de “blocos” que podem ser selecionados para produzir uma variedade maior de palavras. Dodd (1972) relatou que o desenvolvimento dos primeiros balbucios nos bebês com SD é similar ao das crianças que não têm atraso no seu desenvolvimento, no seu início de estabelecimento, freqüência, tamanho e tipo.

Chapman, (1997a) observou que os estudos longitudinais sobre o aparecimento do balbucio em bebês com SD, revelaram pequenos atrasos em relação a outras crianças sem SD de mesma idade, sendo que o balbucio canônico despontava com atraso de dois meses, pois nas crianças com SD foram registradas a vocalização das primeiras sílabas canônicas (produção de sílabas bem formadas, compostas de consoante-vogal) aos nove meses e não aos sete meses, idade em que normalmente aparece esse comportamento nas crianças sem SD.

As pesquisas de Linch e col. (1995) confirmaram que o estabelecimento do balbucio canônico em crianças com SD é menos estável e emerge aos nove meses, mostrando um atraso de dois meses em relação aos demais bebês. A perda condutiva foi um fator associado ao atraso no balbucio canônico nessas crianças.

Mundy e col. (1988) realizaram uma pesquisa com o objetivo de examinar a comunicação não-verbal de crianças com SD, entre dezoito e quarenta e oito meses. Seus resultados indicaram que essas crianças apresentam pontos fortes e fracos nas suas habilidades de expressão não verbal. Quando comparados a crianças sem SD, equiparadas por idade mental elas mostraram pontos fortes significativos em relação às habilidades não verbais de interação social. Entretanto, apresentaram *déficit* significativo em solicitações de objetos ou pedidos de auxílio se comparados com o grupo sem SD. Esse padrão parece ser específico da SD. Assim, os pesquisadores desse estudo sugeriram que o déficit na linguagem expressiva está associado com as primeiras deficiências de habilidades não verbais apresentadas pelas crianças com SD.

Em relação às habilidades pré-lingüísticas, Kummim (1995) observou que a capacidade de imitar sons, trocar turnos, visualizar o falante e os objetos, ouvir música e sons de fala, apresentam atrasos significativos em relação às crianças sem SD. As habilidades motoras orais, como usar a língua e mover os lábios e também as capacidades cognitivas de entender a permanência de objetos e relações de causa e efeito aparecem com atraso em relação aos grupos controle sem SD. Muitas das crianças com SD, em torno dos 10-12 meses de idade podem entender a relação entre algumas palavras e conceitos, mas ainda não possuem suficiente desenvolvimento neurológico e motor para conseguirem falar.

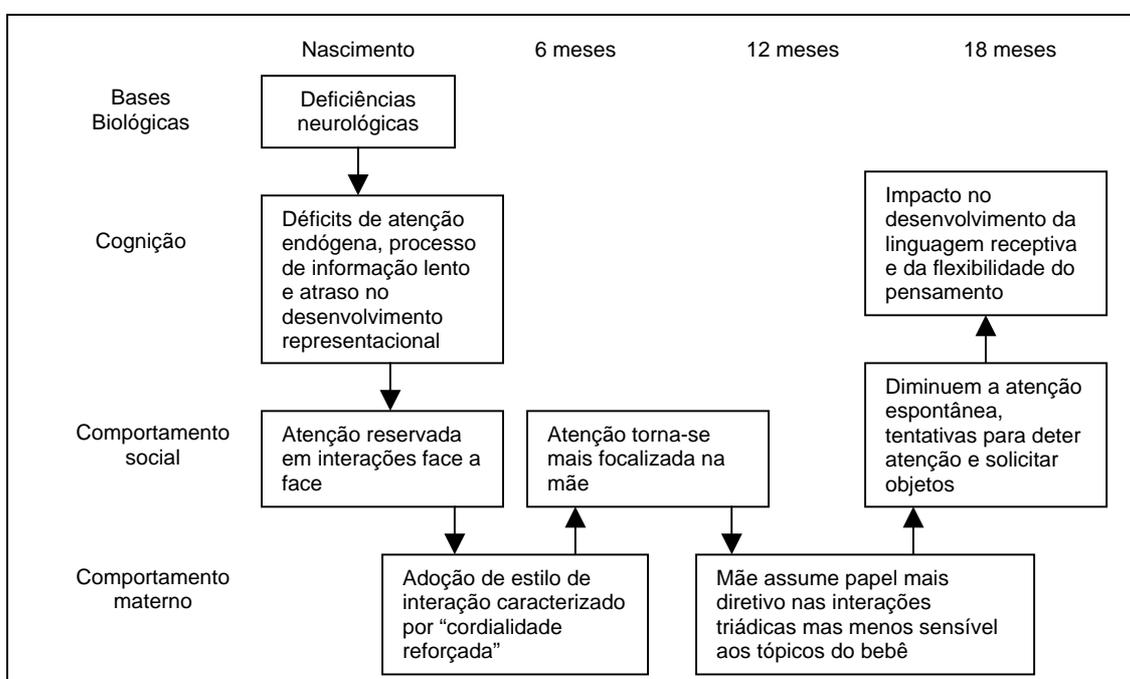
Mundy e col. (1995) investigaram a comunicação não-verbal nas primeiras etapas de aquisição de linguagem, em crianças com e sem SD. Os autores conduziram um estudo longitudinal com 37 crianças com SD comparadas com 25 crianças sem SD equiparadas pela idade mental. Os resultados desse estudo revelaram que as crianças com SD mostraram deficiências em solicitações não-verbais. Além disso, essas diferenças foram associadas com as dificuldades no desenvolvimento subsequente da linguagem expressiva. Os autores sugeriram que alguns aspectos desse atraso parecem estar associados com problemas na fase de comunicação não-verbal, apoiando a hipótese de que essas habilidades proporcionam importante base para o desenvolvimento futuro da emergência da linguagem expressiva.

Moore e col (2000) examinaram bebês com SD, de seis meses de idade e compararam o seu desempenho com bebês de quatro meses de idade sem SD. Os resultados revelaram que as crianças com SD mostraram menores índices no estado

de alerta, menor duração do olhar, menor latência e maior quantidade de olhares vagos. Entretanto, os dois grupos foram equivalentes em relação à orientação espacial.

Kaiser, Hester e McDuffie (2001) salientaram que as crianças pequenas com SD são mais sociáveis e mostram mais interesse nas pessoas, preferindo interações com adultos. Essa atitude, segundo as autoras, é esperada, pois esses mais facilmente entendem e facilitam as suas intenções comunicativas do que outras crianças de mesma idade que ainda não dominam a linguagem.

Moore e col. (2005), estudando os fatores cognitivos e sociais no desenvolvimento de bebês com e sem SD, afirmaram que o atraso no desenvolvimento cognitivo dessas crianças é a consequência primária na SD. Apesar disso, elas podem ser categóricas, afetuosas e capazes de atrair atenção. Esses aspectos observados sugerem que existe um domínio específico, independente, para alguns aspectos do desenvolvimento cognitivo. Estes autores propuseram um processo desenvolvimentista o qual mostra que as crianças com SD desenvolvem diferentes padrões de relações triádicas manifestados nos seus atos sociais e comunicativos. Esse modelo transacional está resumido no quadro abaixo (Figura 1).



**FIGURA 1: Modelo transacional do desenvolvimento de bebês com SD, Moore e col. (2005)**

Os resultados do estudo acima, como observaram os autores, apóiam o argumento de que o desenvolvimento das crianças com SD vai além de explicações

determinísticas ou ambientais. Mostram, também, que o estilo maternal exagerado de interação, que eles chamam de “*forcefull warmth*” poderia adicionar atrasos no desenvolvimento tanto da linguagem como no pensamento simbólico, pois a atenção da criança fica na dependência da intermediação da mãe, favorecendo para que elas se tomem menos responsivas a outras pessoas.

## **2.4.2. Período lingüístico**

### **2.4.2.1. As primeiras palavras**

O estágio de aprendizagem das primeiras palavras e construção do vocabulário é denominado de processo de aquisição lexical. A aquisição do vocabulário é um componente importante para o processo de desenvolvimento da linguagem. Antes que a aquisição lexical apareça, é necessário que a criança adquira um mínimo de vocabulário.

As pesquisas de Cardoso-Martins, Mervis e Mervis (1985b), a respeito do desenvolvimento lexical das crianças com SD, especialmente observando velocidade, idade e fatores que podem afetar esta aquisição tiveram conclusões muitas vezes contrárias e divergentes devido à grande variedade de fatores intrínsecos e extrínsecos envolvidos na aquisição da linguagem. Crianças sem comprometimentos intelectuais consomem muitos meses para produzir enunciados de uma palavra. As crianças com SD demoraram mais meses nesse processo. Durante esse período, o uso de palavras soltas, não sintaticamente organizadas, foram o seu único meio de comunicação falada. Esse trabalho também teve como objetivo investigar o início do desenvolvimento da compreensão e produção de nomes de objetos pelas crianças com SD. Foi escolhida essa categoria por ser essa, a classe maior de palavras inicialmente usadas pelas crianças. Houve um interesse especial na relação entre desenvolvimento cognitivo e aquisição de vocabulário compreensivo e produtivo para dois conjuntos selecionados de palavras de objetos. Para cada conjunto, a compreensão e a produção, foram consideradas separadamente. Os resultados dessa pesquisa indicaram que os níveis de desenvolvimento da linguagem, tanto para vocabulário como para sintaxe, evidenciados pelos sujeitos com SD foram menores do que se poderia imaginar tendo em vista os níveis de desenvolvimento cognitivo. Esses achados sugeriram que pode se esperar que as crianças com SD iniciem a compreender e produzir

linguagem em níveis mais altos de desenvolvimento cognitivo do que em crianças sem SD. Além disso, o vocabulário receptivo e expressivo, segundo as autoras, foi menor do que o das crianças com equivalentes níveis de cognição, sem SD.

Os estudos de Stray-Gunderson (1986) também confirmaram que os indivíduos com SD apresentam atraso no aparecimento das primeiras palavras, apesar do padrão do balbúcio ser próximo ao do normal. Essa pesquisa também observou a existência de grande variedade na idade de aquisição do vocabulário, pois as primeiras palavras nas crianças com SD podem aparecer entre nove meses e sete anos de idade.

Smith e Von Tetzchner (1986) relataram que a média de idade para o aparecimento de fala significativa (produção de palavras reconhecidas) para bebês com SD é de 21 meses, contra 14 meses em crianças sem SD. Em uma pesquisa longitudinal, onde juízes avaliaram a fala de crianças com e sem SD, os resultados mostraram que aos 18 meses, 13% das produções foram julgadas significativas em bebês sem SD, enquanto que nos bebês com SD, aos 21 meses, somente 2% foram consideradas significativas e aos 30 meses a proporção ficou abaixo de 5%.

Os achados de Miller (1988) mostraram que as crianças com SD apresentam uma velocidade mais lenta de progresso no desenvolvimento do vocabulário cumulativo inicial em relação aos grupos de controle. Miller (1989) indicou que, aos vinte meses de idade mental, as crianças com SD de sua pesquisa estavam atrasadas em seis meses no desenvolvimento da linguagem expressiva, mostrando um déficit progressivo de dez meses, quando alcançaram a idade mental de trinta meses. A autora afirma que, certamente, a aquisição da linguagem em crianças com SD não é apenas uma aprendizagem em “câmera lenta”, mas apesar de que as diferenças possam ser subliminares, não devem ser ignoradas.

Relatos de outras pesquisas como as de Berry e col. (1981) e Strominger, Winkler e Cohen (1997) confirmaram a variabilidade no surgimento das primeiras palavras em relação à idade cronológica: de 8 a 45 meses para duas palavras, de 10 a 36 meses, para uma palavra, mostrando que o aparecimento das primeiras palavras, em bebês com SD, está geralmente atrasado. Apesar dessa diferença, Gillham (1990) verificou que as primeiras 50 palavras produzidas parecem ser semelhantes quanto ao conteúdo e categorias comparadas aos grupos de controle, com nomeação de objetos constituindo mais da metade do inventário das crianças

com SD. Os resultados desse trabalho indicaram que, ao mesmo tempo, a taxa da aquisição de vocabulário produtivo dessas crianças é muito mais lenta do que a das crianças sem SD.

Miller e col. (1992) estudaram o desenvolvimento das primeiras palavras em uma grande quantidade de crianças com SD. Compararam as habilidades receptivas e expressivas com medidas de suas habilidades cognitivas não-verbais. Os autores concluíram que não há evidência de atraso produtivo nas crianças com SD até o estágio no qual as primeiras palavras deveriam ser produzidas. Abaixo dos 18 meses de idade, as habilidades de compreensão e produção de linguagem são iguais às habilidades cognitivas não-verbais para todas as crianças. Dos 18 meses em diante, uma crescente proporção de crianças mostra atraso de expressão da linguagem em relação à compreensão, aumentando com a idade. Aos 3-4 anos, pelo menos metade, apresenta atraso de produção e aos 5-6 anos quase todas as crianças com SD têm um intervalo significativo entre o que podem entender e o que podem falar.

Outro estudo longitudinal, conduzido por Oliver e Buckley (1994), com 17 crianças com SD, com idades de um a quatro anos, investigando desde o aparecimento das primeiras palavras até a consolidação de sentenças com duas palavras, apontou como idade média de aquisição das 10 primeiras palavras, 27,3 meses, sugerindo um atraso em torno de 12 meses em comparação com o grupo controle sem SD. Esses autores afirmaram que, depois de alcançar o estágio de 10 palavras, as crianças com SD continuam a progredir, mais lentamente, para a próxima etapa de duas palavras combinadas.

Chapman (1995) relatou que as crianças com SD quando aprendem nomes de objetos em contextos simples têm o mesmo desempenho do que as sem SD, equiparadas pela idade mental. Porém, quando as palavras novas estão dentro de uma situação mais complexa, como em uma estória, seu desempenho é pior se for comparado aos seus pares de mesma idade mental. A autora revela que uma das razões dessa ocorrência poderia estar no tamanho da extensão de memória auditiva. Outra causa dessa deficiência apontada pela autora seria o déficit de compreensão, que começa a operar quando temos que manter o ritmo para entender o enredo da estória, enquanto que em uma tarefa simples, essa demanda não seria necessária.

O crescimento do vocabulário em SD é muito lento, relatou Buckley (1995a), depois do aparecimento das primeiras palavras. Aos 24 meses as crianças sem SD apresentam um vocabulário de 250 palavras e, aos 6 anos, já armazenaram milhares de palavras. As crianças com SD, aos 24 meses de idade, produzem, em média, mesmo considerando a enorme variabilidade, em torno de 24 palavras; aos 36 meses, 116 palavras; aos 4 anos, 248 palavras; aos 5 anos, 272 palavras; aos 6 anos, 330 palavras.

Nos estudos desenvolvidos por Miller e col. (1992), os pesquisadores identificaram três grupos de crianças, que classificaram como: lentos, médios e rápidos, de acordo com a produção de novas palavras. No grupo denominado lento, foram classificadas 11 crianças com SD e 4 sem SD; no grupo de desenvolvimento médio, estavam 9 crianças com SD e 11 sem SD; no grupo de aprendizagem rápida, somente foram classificadas 8 crianças sem SD. Em média, o grupo rápido, aprendeu 38 palavras, o médio 23 e o lento 5 a 6 palavras por mês de ganho de idade mental. Esses resultados enfatizaram a presença de grande variação de desenvolvimento de linguagem que existe entre todas as crianças.

De acordo com Kummin (1995), as crianças com SD começam a produzir palavras isoladas entre as idades de dois a três anos, mas essa idade pode variar. Também a primeira palavra que a criança fala pode não ser a sua primeira palavra que foi aprendida e armazenada, pelas dificuldades de articular os sons que essas crianças apresentam.

Mervis e Robinson (2000) relataram que, em relação ao tamanho do vocabulário das crianças com SD, as crianças de seu estudo, com idades entre 24 e 36 meses, produziram, em média, 66.35 palavras, sendo que dentro do grupo de crianças com idades entre 24 e 27 meses, a média de palavras expressadas foi de 19.67. As autoras também verificaram que as crianças com SD evidenciam pontos relativamente fortes na área viso-espacial, memória visual e linguagem compreensiva e pontos claramente fracos na memória de curto prazo e de linguagem expressiva.

O estudo de Caselli e col. (1998) investigou o desenvolvimento da linguagem e comunicação em crianças com SD italianas. Mais especificamente, o propósito dessa pesquisa foi o de examinar as relações entre compreensão, produção verbal e gesticulação, nos primeiros estágios de desenvolvimento. Os autores utilizaram o *MacArthur Communicative Development Inventory*, versão italiana, como

instrumento de avaliação. Os resultados desse trabalho demonstraram que as crianças com SD estavam severamente atrasadas em relação ao grupo de controle. Nessas crianças, foi constatada uma dissociação entre a compreensão e a produção verbal, a favor da compreensão. Foi observada uma sincronia entre compreensão lexical e produção gestual. As diferenças individuais se mostraram também evidentes em todos os domínios examinados. Não foram constatadas diferenças significativas entre as crianças com SD e os grupos de controle examinado compreensão lexical e produção verbal. Entretanto, os dois grupos diferiram significativamente no desenvolvimento gestual, com vantagem para as crianças com SD. Os autores sugeriram que essa vantagem está associada a diferença não só entre as idades cronológicas mas também em alguns estágios de desenvolvimento alcançados pelas crianças com SD, que, devido a idade maior, apresentavam experiência social mais longa.

Vicari e col. (2000) realizaram uma pesquisa para investigar a possível dissociação entre idade mental e aspectos específicos de linguagem: compreensão lexical e morfossintática e produção, em diferentes situações e com diferentes medidas, em crianças com SD. Examinaram quinze sujeitos com idades entre quatro e sete anos, equiparados a quinze crianças sem SD de mesma idade mental. Os instrumentos de avaliação utilizados foram: a) versão italiana do *MacArthur Communicative Development Inventory* b) teste de compreensão verbal adaptado, que inclui solicitações de ações rotineiras e apontar para partes do corpo; teste de repetição de frases simples e complexas e medida média de enunciado (MLU), retirada de uma gravação em vídeo da fala espontânea da criança. Os resultados indicaram que as crianças com SD apresentaram um desempenho lingüístico geral mais pobre do que o grupo controle. Foi observada, também uma assincronia entre as habilidades cognitivas e lingüísticas, em detrimento das últimas. Entretanto, as diferenças entre os grupos foram significativas somente na área gramatical. No primeiro estágio de aquisição da linguagem, os dois grupos, equiparados por idade mental, produziram um número semelhante de palavras. Desse modo, os autores observaram que não houve dissociação entre o nível cognitivo e o desenvolvimento lexical, na fase de aquisição de vocabulário. Entretanto, foi verificada a emergência de dificuldades morfossintáticas tanto na compreensão como na produção de enunciados.

Newnan e German (2002) investigaram a influência dos fatores lexicais que representam impacto na função de recuperação de palavras. Essa pesquisa demonstrou que as palavras mais facilmente lembradas pelas crianças com dificuldades no seu acesso, foram influenciadas pela frequência, idade de aquisição, densidade, vizinhança e padrão de destaque. Ainda indicou que os efeitos da idade de aquisição decrescem com a maturação para as crianças com desenvolvimento normal enquanto que para as que apresentam dificuldades, esses efeitos continuam a atuar no acesso lexical, sugerindo que existem impedimentos intrínsecos para que se desenvolvam fortes caminhos cerebrais de acesso às palavras.

Grela (2002) comparou as transcrições de interações com suas mães entre sete crianças com SD e sete sem SD, equiparadas por (MLU), para verificar a diversidade lexical de verbos desses dois grupos. Os resultados do autor indicaram que as crianças com SD produziram verbos lexicais com a mesma frequência dos seus pares sem SD. Entretanto, quando as áreas de desenvolvimento sintático e lexical foram comparadas, os sujeitos com SD mostraram que a aquisição lexical constitui um ponto mais forte do seu vocabulário expressivo. Os resultados desse estudo apoiaram a existência de uma assincronia entre desenvolvimento lexical e sintático. Essa diferença não estaria somente na produção de vocabulário em geral, mas também se manifesta na produção de verbos. À medida que as crianças com SD crescem em idade cronológica, esse intervalo de atraso tende a se acentuar.

O estudo de Iverson, Longobardi e Caselli (2003) salientou a importância do uso de gestos no início do desenvolvimento lingüístico. Esse estudo enfatizou que os gestos são usados frequentemente durante os primeiros dois anos de vida e podem desempenhar uma função de transição no processo de aquisição da linguagem. Foi realizado um estudo comparativo entre crianças com e sem SD, com o objetivo de investigar as diferenças potenciais na relação entre comunicação gestual e verbal. Nesse estudo, cada criança com SD foi equiparada com outra criança sem SD com base no gênero, idade lingüística e tamanho de vocabulário expressivo. Os dados foram documentados através de *videotapes* de 30 minutos de interação espontânea com as mães. Todos os gestos e palavras produzidos foram transcritos da filmagem. Os resultados deste trabalho demonstraram que, apesar das crianças com SD apresentarem um repertório gestual menor do que as outras crianças, não houve diferenças entre os dois grupos na utilização de gestos.

Entretanto, quando foi analisado o uso de duas palavras juntas, nenhuma criança do grupo com SD apresentou essa combinação. Esses achados sugerem que essas crianças, além do atraso global amplamente documentado do início do desenvolvimento da comunicação, ainda apresentam setores de atraso, especificamente, ao fazerem a transição do estágio de uma para duas palavras combinadas.

#### **2.4.2.2. Explosão do vocabulário**

As crianças sem SD, ao completarem, aproximadamente, 18 meses, modificam o padrão de linguagem. Estas experimentam um período de rápido desenvolvimento lingüístico, chamado de explosão do vocabulário. Ainda não ficou devidamente esclarecido, pelas pequenas amostras estudadas, se as crianças com SD atravessam esta etapa.

Miller (1988) verificou que algumas crianças mostraram evidências de um período de rápida aquisição da linguagem, em torno de 30 meses de idade mental, com um vocabulário em torno de 45 palavras, enquanto que as crianças sem SD iniciaram essa etapa com idade mental de 17 meses, quando adquiriram em torno de 20 palavras no seu vocabulário.

Oliver e Buckey (1994), em seu estudo, observaram explosão de linguagem em metade das crianças com SD de seu estudo. Em um grupo de 10 crianças, 5 apresentaram essa ocorrência, com média de idade de 30 meses, (variando de 28 a 32 meses), no período médio de 24,4 palavras (variando de 16 a 36 palavras). Uma das crianças destacou-se nesse grupo, demonstrando desenvolvimento lingüístico atípico, com fase de explosão de vocabulário bastante diversa. Esta não produziu nenhuma palavra até a idade de 24 meses. A partir daí, alcançou o estágio de 10 palavras e, rapidamente, adquiriu mais 10 palavras. Nos próximos 3 meses não aprendeu nenhuma palavra, mas nos meses seguintes, seu vocabulário ascendeu de forma muito acentuada. Adquiriu 14 novas palavras aos 28 meses e mais de 20 por mês, aos 29 e 30 meses. No mês final da pesquisa, adquiriu 30 p\*alavras novas acrescidas de 6 frases de duas palavras combinadas, alcançando um repertório de 109 palavras, quando atingiu o estágio de duas palavras combinadas. Isso demonstrou a enorme variedade de diferenças individuais e variabilidade na velocidade e idade de ocorrência do estágio de 10 palavras e o de combinação de duas palavras com sentenças. Os autores também concluíram que, sem contar as

diferenças individuais, as crianças com SD apresentam, em média, um número similar de palavras em seu vocabulário, quando atingem o estágio de duas palavras combinadas (54.4 palavras, variando de 21 a 109 palavras), nas idades entre 25 a 52 meses. Quando a idade mental foi considerada, elas variaram de 13 a 40 meses, mostrando larga faixa de diferenças individuais em crianças com SD. Nos resultados desse trabalho, de acordo com Brandão (2004), não foram consideradas informações, que talvez pudessem explicar as diferenças individuais, como verificação da audição, oportunidades de aprendizagem e estilos de intervenção.

Messer e Hasan (2003) não encontraram evidências de explosão de vocabulário na maioria crianças estudadas, com SD, apesar de alguns sujeitos do seu estudo terem alcançado esse estágio.

#### **2.4.2.3. Estágio de duas palavras - primeiras sentenças**

Segundo Miller (1988), quando as crianças começam a utilizar duas palavras juntas, elas estendem a amplitude de informação, que podem comunicar. Ao atingirem um vocabulário de 50-60 palavras, alcançam o estágio de formar uma sentença com duas palavras. Porém, as crianças com SD necessitam ter no seu vocabulário, em torno de cem palavras para iniciar essa nova etapa. Verificou-se que essa fase ocorre mais lentamente na SD. Miller (1988), afirmou que essas crianças necessitam adquirir um vocabulário maior, em relação às crianças sem SD, para apresentarem um comprimento maior nos seus enunciados (MLU), mas ainda mostram grande dificuldade no uso de marcadores gramaticais e regras sintáticas.

Buckley (1993) afirmou que a maior parte das crianças com SD parece apresentar mais dificuldade na aprendizagem da gramática e da sintaxe do que na aquisição de itens lexicais. A autora também salientou que a maioria das crianças com SD mostra atrasos específicos, primeiro em expressão de palavras isoladas e, depois, na produção de seqüências de palavras. Apesar disso, a compreensão de vocabulário, gramática e sintaxe é maior do que as suas habilidades de expressão de linguagem.

Oliver e Buckley (1994), em pesquisa utilizando relatórios diários de pais de 10 crianças com SD, revelaram que a média de vocabulário para alcançar o estágio de duas palavras combinadas, foi de 54.4 palavras. Entretanto, houve uma larga faixa

de diferenças individuais que variou entre os extremos de 21 e 109 palavras. Esse trabalho mostrou, também, que a idade para consolidação do estágio de duas palavras nas crianças com SD foi de 36,9 meses, sugerindo um atraso de 18 meses em relação ao grupo sem SD.

Baseada somente no vocabulário falado das crianças com SD, Buckley (1995b) encontrou resultados semelhantes aos relatados acima. A média de idade cronológica em que elas atingiram o estágio de duas palavras foi de 36.9 meses para 14 crianças. Os meninos apresentaram uma média mais alta de 42.5 meses e as meninas, 34.6 meses. A autora salienta que esta variável deve ser interpretada com cautela, uma vez que o grupo era formado de 14 crianças e apenas 4 eram do sexo masculino. A idade para o aparecimento deste estágio variou entre 25-52 meses. As primeiras sentenças que apareceram são simples solicitações ou indicações: mais suco ("*more juice*"); leite não ("*no milk*"); sapato papai ("*daddy shoe*"). Outras descrevem ações como "*daddy go*" e possessão como "*mammy's coat*". A autora observa que apesar da grande variabilidade de diferenças individuais, à medida que o vocabulário dessas crianças aumenta, elas progridem na próxima etapa de organização das primeiras sentenças.

Kumin (1995), trabalhando com esse tema, afirmou através de sua experiência como terapeuta, que as crianças com SD atingem a fase de juntar duas palavras para formar uma sentença simples em torno dos quatro anos de idade cronológica.

A relação entre habilidades cognitivas e desenvolvimento da linguagem em crianças com SD foi focalizada no estudo de Messer e Hassan (2003). O objetivo desse trabalho foi entender como se processam os primeiros estágios de aquisição da linguagem nessa população. Supostamente, antes de completar 18 meses de idade mental, as crianças atravessam mudanças na representação simbólica que propiciam processar mais de um item de informação. Como resultado, passam a usar duas palavras por enunciado e mostrar ganhos em tarefas de memória. Estes pesquisadores não encontraram relações conclusivas entre a ocorrência do uso de duas palavras combinadas e a ocorrência de mudanças cognitivas, como jogo simbólico e habilidade de processar dois itens de informação. Esses achados levaram a conclusão de que a ligação entre avanços cognitivos e desenvolvimento da linguagem nem sempre ocorrem, nas crianças com SD. Os pesquisadores também sugeriram que, nessas crianças, existe um mecanismo mais periférico

responsável pela ausência dos enunciados de duas palavras juntamente com o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

#### **2.4.2.4. Estágio de três palavras combinadas**

O próximo estágio de aquisição da linguagem é o de compor três palavras juntas, de acordo com Buckley (1993). É nessa fase que as preposições são aprendidas (dentro, em cima, embaixo, etc.) e as crianças começam a utilizar as mudanças nos morfemas gramaticais. Isso dá condições de enriquecimento da expressão falada, pois propicia a comunicação de significados mais sutis e as frases, que a criança passa a utilizar, ficam mais completas.

Jenkins (1993) verificou que um dos principais problemas das crianças com SD, é a compreensão do sistema de regras que permite juntar palavras e formar sentenças. A falta de habilidades nessa área leva à dificuldade de comunicar o significado preciso ao ouvinte, causando, por conseqüência, desentendimentos e frustrações.

Rutter e Buckley (1994) realizaram um estudo longitudinal com o objetivo de observar as primeiras formas de aquisição das mudanças de morfemas em crianças com SD, (uso de afixos, preposições, plural, passado verbal, pronomes possessivos e outras particularidades da língua inglesa). As autoras verificaram que, da mesma forma que variam as idades de aquisição dessa etapa para as crianças sem SD, as crianças com SD apresentam, também, diferenças entre si nesse estágio. Algumas alcançaram esta fase como as demais com desenvolvimento típico e outras demonstraram atraso muito acentuado.

Chapman (1996) observou que existe grande variedade entre as crianças com SD a respeito da idade em que elas atingem o estágio de compreensão da estrutura da língua. A maioria destas progride vagarosamente, mas, constantemente, para a estrutura de sentenças. O déficit da memória de curto prazo, segundo a autora, poderia ser responsável por esse atraso. Chapman (1997a) confirmou que, apesar desses fatores, estas crianças, adquirem, lentamente, a etapa de domínio gramatical e estrutura da sentença. Os resultados de Buckley (1995b) concordaram com Chapman (1997a), que afirmou, também, que as dificuldades na memória auditiva de curto prazo tornam mais lenta a aprendizagem de estrutura das sentenças.

## 2.5. Métodos de avaliação para equiparação entre crianças com SD e crianças sem SD.

Testes de inteligência têm sido utilizados durante muitos anos para medir diferentes aspectos cognitivos, como memória e habilidades de raciocínio das crianças com SD. Atualmente, os resultados destes testes têm sido questionados por apresentarem valores limitados para aplicação às necessidades educacionais. Apesar disso, continuam a ser usados para fins de pesquisa. As discrepâncias de resultados, provavelmente, resultaram de diferenças nos meios para medir os estágios cognitivos das crianças com SD (The Down Syndrome Educational Trust, 1996). A comparação dos grupos pesquisados utilizando a idade mental não-verbal ao invés da idade cronológica (Cardoso-Martins, Mervis e Mervis, 1985a), incorporou também a suposição de que a idade mental é um preditor do desenvolvimento da linguagem para populações com retardo mental. Por outro lado, há uma crescente preocupação de que essa prática super-simplifique o relacionamento linguagem-cognição e, possa ser usada, inadequadamente para tomar decisões a respeito do *status* de desenvolvimento da criança. Além disso, os testes de inteligência não-verbal disponíveis são muito variados e podem apresentar diferenças nos resultados. No entanto, mesmo que os testes para idade mental sejam falhos, ainda esse parâmetro de comparação parece ser um dos melhores preditores de desempenho de linguagem em crianças com retardo mental, de acordo com Chapman (1996). A pesquisadora afirmou que a literatura internacional sobre o desenvolvimento da linguagem em crianças com SD apresenta resultados e metodologia variados. Existem poucos trabalhos específicos sobre este tema. Em quase todos os níveis pode-se levantar dúvidas, mais freqüentemente relativas a métodos de testagem de inteligência usados para definir idade mental. Porém, a equiparação das crianças de acordo com essa variável seria necessária para que a definição dos resultados correspondesse, o mais próximo possível a realidade. Esta autora também afirmou que o ideal seria medir diretamente as habilidades cognitivas não verbais, mas ainda não existem testes específicos para esse fim.

Tristão e Feitosa (1998) observaram que, no Brasil, uma das limitações dos estudos sobre SD, é a cobertura incompleta dos níveis de desenvolvimento das avaliações, deixando lacunas em determinadas áreas de desenvolvimento e faixas etárias. As autoras citaram, também, que a maioria dos trabalhos pesquisados,

desde a década de 1950, adota um enfoque comparativo entre populações de indivíduos com e sem SD, afirmando que somente esse enfoque limita a análise das competências dessas pessoas quando comparadas entre si, não permitindo compreensão de suas habilidades potenciais.

### **2.5.1. PEP – R**

De acordo com Leon (2002), o Perfil Psicoeducacional (PEP) foi desenvolvido como fruto de um modelo experimental, entre 1971 e 1976 no departamento de Pesquisa em Psiquiatria Infantil na Universidade da Carolina do Norte, USA. Os itens da escala de Desenvolvimento foram selecionados a partir de atividades empiricamente estabelecidas. Em 1988, houve uma revisão do instrumento PEP-R, pelos mesmos autores da primeira versão Schopler e col. (1988). Leon (2002) investigou as propriedades psicométricas, verificando a fidedignidade e validade do instrumento. Também foram feitas algumas adaptações no Livro de Imagens, com adição de cor e troca de alguns elementos. A autora ainda investigou a adequação da versão em português, avaliando crianças com autismo, com síndrome de Down e, com desenvolvimento típico, em idade pré-escolar. Os resultados das avaliações do grupo com SD ainda não foram publicados.

O PEP-R é um instrumento de medida de idade de desenvolvimento de crianças com autismo ou com transtornos de comunicação. Ele tem o objetivo de identificar padrões irregulares de aprendizagem para que seja possível elaborar um planejamento de atividades psico-educacionais dentro das possibilidades da criança. O PEP-R identifica padrões de aprendizagem atípicos e idiossincráticos, destinando-se a crianças cuja faixa etária varia entre um e doze anos. Para cada dimensão, foi desenvolvida uma escala com tarefas a serem realizadas ou comportamentos a serem observados (Schopler e col. 1990).

O PEP-R oferece uma abordagem desenvolvimentista, de acordo com Leon (2002), pois considera que, crianças com desenvolvimento típico ou não, crescem e mudam suas habilidades de acordo com sua idade e suas experiências. Ele identifica os parâmetros a partir de observações comportamentais considerando a maturação da criança. Os indivíduos com distúrbios do desenvolvimento podem apresentar resultados com níveis variados em diferentes áreas funcionais (Schopler e col. 1990). O desempenho da criança em cada área funcional pode ser comparado

a todas as outras áreas e o nível geral do desempenho pode ser medido pelo resultado de desenvolvimento total e pelo quociente de desenvolvimento. O perfil de habilidades emergentes oferece aos profissionais, que realizam terapia com a criança, uma maneira funcional de estruturar o programa de tratamento. O ANEXO M mostra as Áreas de Desenvolvimento e suas tarefas correspondentes de Avaliação.

Leon (2002) destaca, ainda, que o PEP-R usa uma metodologia descritiva, na qual os parâmetros de avaliação são identificados através de observação comportamental. A área de desempenho cognitivo é baseada nas tarefas de compreensão de linguagem. Como essas áreas são interdependentes, os itens se sobrepõem consideravelmente. As tarefas cognitivas requerem compreensão para que sejam bem sucedidas. Assim, os itens dessa área são pontuados, para cognição e recepção de linguagem. Essas tarefas, entretanto, não necessitam do desempenho verbal, estando a área de expressão de linguagem independente da cognitiva, no PEP-R.

No presente estudo, a área de desenvolvimento Cognitivo e Compreensão Verbal, para fins didáticos, com autorização de Leon (2002), autora do trabalho de padronização do PEP-R, para crianças brasileiras, será referida somente como Área de Compreensão de Linguagem, enquanto que a Área Cognitiva Verbal será chamada de Área de Expressão de Linguagem.

A seguir serão abordados aspectos que fazem parte do instrumento de avaliação PEP-R e sua importância no desenvolvimento da criança com SD.

#### **2.5.1.1. Área de Imitação**

Schopler e col. (1990) afirmam que a área da imitação tem relação fundamental com a linguagem. Para poder aprender palavras a criança deve ter a disposição e a habilidade de imitar. Além disso, os autores informam que a imitação motora tem que ser ensinada antes que seja considerada a estimulação da linguagem. A imitação também tem papel importante na socialização, pois através dela, a criança aprende a se comportar, colaborar e responder. Guerrero López (1997) relata que a capacidade de imitação das crianças com SD é significativamente inferior a das típicas. So e Dodd (1994) também observam que as crianças com SD são melhores em imitar do que em produzir fala espontânea. Entretanto, suas imitações são menos ricas e mais restritas se forem comparadas às crianças sem SD.

Smith (1987) verifica a tendência das crianças com SD de favorecer a comunicação gestual e usar solicitações não imitativas em detrimento da expressão oral, também evitando a combinação das vocalizações com os esquemas gestuais.

Tristão e Feitosa (1998) relatam que a imitação pode contribuir efetivamente para o desenvolvimento do comportamento verbal das crianças com distúrbio do desenvolvimento. Desse modo, o ato de imitar pode desempenhar, também, um importante papel em períodos precoces da aquisição de linguagem devido a sua prevalência sobre os outros comportamentos nessa fase. As autoras salientam que é importante investigar esse tema nas crianças com SD.

Hwang e Windsor (1999) referem que, para as crianças típicas, a imitação facilita o desenvolvimento lexical, gramatical e a interação na conversação. Essas pesquisadoras realizaram um estudo examinando o papel da imitação imediata na linguagem de oito crianças com SD, equiparadas com o grupo controle pelo MLU. Os resultados do seu trabalho mostraram que o grupo de crianças sem SD usou, significativamente, mais imitações do que o grupo com SD. Além disso, as crianças do grupo controle também demonstraram habilidades de modificar e expandir as imitações, enquanto que o grupo SD apresentou o uso de imitações reduzidas e exatas em maior proporção. Desse modo, afirmam as autoras, que a imitação parece desempenhar diferentes papéis para cada grupo, sendo que no grupo clínico com SD, essa área atua no desenvolvimento lexical e, no grupo controle, o tipo de imitação espontânea revelou correlações com a área da sintaxe. Apesar dessas diferenças, as imitações das crianças nos dois grupos parecem desempenhar o mesmo papel na área pragmática e nos comportamentos interativos, sendo que as autoras destacam esse fato como sendo o mais importante achado em sua pesquisa.

Os itens dessa área, no PEP-R, incluem a imitação dos movimentos do corpo, do uso de certos materiais e de sons e palavras, todos demonstrados pelo avaliador, que são úteis para a avaliação de linguagem da criança.

#### **2.5.1.2. Área da Percepção**

Schopler e col. (1990) afirmaram que as duas habilidades sensoriais, auditiva e visual, servem de base para que o indivíduo possa selecionar e organizar os estímulos recebidos.

Em relação às discriminações sensoriais, Lambert e Rondal (1982) afirmaram que os indivíduos com SD apresentam déficits de rapidez perceptiva, pois necessitam de mais tempo para reagir aos estímulos. Além disso, sua capacidade de resposta tem menor qualidade e maior frequência de erro. As mensagens sensoriais, pela descontinuidade sináptica das suas conexões neuronais, favorecem a perda de informações que chegam ao centro de processamento cognitivo.

Cuilleret (1985, apud Guerrero López, 1997) relatou que a criança com SD possui um excessivo talento analítico que desfavorece sua capacidade de síntese. Sua discriminação visual tende a fixar-se nos detalhes, dificultando a percepção do todo.

Guerrero López (1997) citou que a capacidade de discriminação perceptiva nas crianças com SD é, em geral, inferior ao das crianças sem SD, apontando que “os trissômicos são especialmente lentos na discriminação visual e auditiva”. É importante, que as crianças com distúrbios de comunicação sejam avaliadas para a verificação das suas limitações e pontos fortes nessa área.

As habilidades de percepção são avaliadas no PEP-R por treze itens que testam o funcionamento das modalidades sensorial, visual e auditiva. As tarefas da área de percepção incluem atividades como acompanhar visualmente bolinhas de sabão, olhar figuras e se orientar-se de acordo com diversos sons. As atividades mais complexas se referem à discriminação de formas, tamanhos e cores.

### **2.5.1.3. Áreas Motora Fina e Ampla, Integração Viso-Motora**

De acordo com Schwartzman e col. (1999), a interação do indivíduo com o meio é feita através do movimento, que é essencial para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e de linguagem. A criança com SD, por apresentar características de hipotonia, apresenta uma frouxidão ligamentar, que ocasiona atraso na evolução do controle dos movimentos e das aquisições motoras. A força de preensão nas mãos dessas crianças pode também estar diminuída, prejudicando o controle para pegar objetos pequenos, portanto, a área Motora Fina (MF) também apresenta-se prejudicada. As alterações do cerebelo presentes na SD intervêm na regulação da atividade motora. As crianças com SD, ainda, apresentam dificuldades na integração das informações do sistema visual com o proprioceptivo.

Conseqüentemente, a área de integração Viso-Motora (VM) poderá mostrar déficits importantes.

De acordo com Schopler e col. (1990), a área MF tem dezesseis itens e a Motora Ampla (MA), dezoito. Essas tarefas testam as habilidades que são pré-requisitos para a auto-suficiência nos quatro primeiros anos de vida. As atividades da área MF incluem desatarraxar, recortar, enfiar contas em um cordão, entre outras. As tarefas da área MA envolvem ações de andar, subir escadas, pular, aparar e chutar bola, entre outras.

A área VM apresenta quinze itens que envolvem coordenação olho-mão e habilidades motoras finas. A competência nessa área é fundamental para a aprendizagem da leitura e da escrita. As tarefas de integração Viso-Motora incluem escrever, colorir, desenhar, copiar figuras e empilhar blocos.

#### **2.5.1.4. Áreas da Linguagem Compreensiva e Expressiva**

Moore e col. (2000) observam que quando a criança passa da idade lactente, é possível olhar o desenvolvimento das capacidades cognitivas através da linguagem, pois elas são interdependentes.

Miranda (2003) relata que a cognição é o processo superior que rege o funcionamento da percepção, do armazenamento, da recuperação, da utilização e do tratamento da informação. As experiências sensoriais são transformadas em modelos mentais: os signos, que são transmitidos através de códigos da linguagem. Por esse motivo, a atividade cognitiva aponta para a estreita relação entre linguagem e as atividades cerebrais.

Além disso, os melhores índices para medir o nível cognitivo na infância estão relacionados com as tarefas de linguagem receptiva, expressiva e habilidades de brincar, de acordo com Kinsbourne e Graf (2001).

A Área de Compreensão de Linguagem (C Lgg) apresenta vinte e seis itens que incluem apontar para as partes do próprio corpo, reconhecer cores, formas e tamanhos, encontrar objetos escondidos, entre outras atividades. Dessa área, fazem parte as tarefas de reconhecimento de figuras do Livro de Imagens.

A Área de Expressão de Linguagem (E Lgg) é composta de vinte e sete itens que avaliam as habilidades de imitar sons, palavras, frases, enumerar, contar objetos, nomear letras e números e, em um nível mais avançado, ler e interpretar

frases e textos em voz alta. O Livro de Imagens também é utilizado para avaliação de produção de linguagem, em tarefas que a criança deve nomear objetos e ações.

#### **2.5.1.5. Área de Comportamento**

Para Vigotsky (1993), linguagem e pensamento são duas entidades que não podem existir uma sem a outra. O pensamento surge e se desenvolve na construção social que o indivíduo realiza que, por sua vez, faz com que se produza a compreensão lingüística. A função organizadora da linguagem emerge, segundo esse autor, na relação entre a fala e a ação. Uma vez que a criança aprende a usar essa função, o seu campo psicológico muda radicalmente. Afirma o autor que não há possibilidades integrais de conteúdos e domínios de pensamento fora da linguagem nem possibilidades integrais de linguagem fora dos processos interativos humanos.

Nesse sentido, o PEP-R apresenta os itens da escala de comportamento não só fornecem informações do grau de comportamento desorganizado que a criança exhibe, mas também aponta as áreas específicas nas quais esses comportamentos são manifestados. O avaliador, através dessas tarefas, busca identificar aspectos qualitativos como manutenção do contato visual, a exploração inadequada dos materiais, o uso inadequado das palavras, a organização de sentenças, a presença de disfluências, ecolalias, uso de jargões, uso de pronomes, habilidade sintática, comunicação espontânea e outras observações da área da afetividade e sensorial. Um tempo de brincar não estruturado permite ao examinador fazer observações da criança para pontuação dessa área, que são analisadas depois que a criança deixa o ambiente da avaliação. Os itens da Escala de Comportamento estão incluídos no ANEXO O.

### **3. METODOLOGIA**

O presente estudo utilizou um delineamento metodológico novo e diferente dos usualmente adotados. Foram realizados estudos comparativos, incluindo dois estudos de grupos e um estudo de casos. A medida de equiparação dos grupos de estudo e controle foi a Idade de Desenvolvimento, obtida através do instrumento de avaliação PEP-R.

#### **3.1. Participantes**

Participaram deste estudo trinta crianças, de ambos os sexos, com idades entre dois e oito anos incompletos, residentes na cidade de Santa Maria, distribuídas em dois grupos. O grupo com síndrome de Down (SD), grupo de estudo (GE), foi composto por 10 crianças atendidas no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e da Associação “Bem Viver”, de pais e amigos das crianças com SD, com sede nessa mesma cidade. Todas as crianças desse grupo apresentavam cariótipo de trissomia livre do cromossomo 21. O grupo com desenvolvimento típico, grupo controle (GC), constituiu-se de vinte participantes, equiparados com base na idade de desenvolvimento das crianças com SD. A opção pelo dobro de sujeitos na composição do GC, recaiu sobre os critérios sugeridos por Fletcher, Fletcher e Warner (1989) para aumentar o poder estatístico do estudo. A média de idade cronológica (IC) de todas as crianças foi de 39,46 meses. A média de IC do GE foi de 58,1 meses. A média de IC do GC de 30,15 meses. As médias entre os dois grupos variaram significativamente pela necessidade do estudo de comparar as crianças com o mesmo nível de desenvolvimento. A escolha dessa faixa etária deveu-se à necessidade de avaliação, de prevenção e de tratamento no período pré-escolar. Howlin (1997) afirma que existem evidências de que o nível de desenvolvimento global, alcançado até as idades pré-escolares, é o melhor parâmetro de prognóstico do desenvolvimento subsequente das crianças. Com base nessa afirmação, considerou-se importante atingir a faixa de idade de aquisição da linguagem para avaliar estas crianças.

### **3.2. Critérios de inclusão das crianças na pesquisa**

Foram incluídas no estudo as crianças cujos responsáveis assinaram o consentimento livre e esclarecido e que preencheram os seguintes critérios: faixa etária entre dois e oito anos incompletos; ausência de comportamentos consistentes com diagnóstico de autismo ou psicose, indicados através da avaliação neurológica e avaliação da Escala de comportamento do PEP-R; não uso de medicação controlada.

### **3.3. Materiais e Instrumentos**

**3.3.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** Esse material teve como objetivo esclarecer e informar os pais a respeito dos objetivos da pesquisa e de seus procedimentos, bem como solicitar autorização escrita para o procedimento da avaliação da criança, preenchido e assinado pelo responsável (Anexo A).

**3.3.2. Ficha de Identificação, de Dados Clínicos e Sociais:** Nessa ficha foram registradas informações sobre a criança, como nome, data de nascimento, escolaridade, bem como ocupação dos pais e condições de saúde da criança. As informações foram preenchidas pelos pais, na presença do entrevistador, no grupo de estudo. As informações das crianças do grupo controle, foram obtidas a partir de registros das pré-escolas ou preenchidas pelos pais (Anexo B).

### **3.3.3. Perfil Psicoeducacional Revisado – PEP- R - Versão Brasileira, Leon (2002)**

Procurando investigar as dúvidas apontadas pela literatura utilizou-se um instrumento de avaliação flexível, que verifica tanto o desenvolvimento geral da criança como também algumas áreas específicas para tentar relacionar os diversos aspectos da evolução da criança com a linguagem. Para cobrir as lacunas citadas pelas pesquisas anteriores, optou-se por adotar o instrumento de avaliação PEP-R, também, como instrumento de equiparação do GE e GC, onde cada criança com SD foi comparada a duas crianças de mesmo sexo e mesma idade de desenvolvimento. Esse tipo de comparação sugere uma alternativa mais flexível e abrangente do que os níveis de QI, de Idade Mental e MLU, usados atualmente para equiparação dos

sujeitos do GE. Além disso, esse instrumento serviu para que fossem realizadas não só comparações entre o GE e o GC, mas também para que fosse feita análise dos dados dentro do GE. O Perfil Psico-Educacional Revisado (PEP-R) já foi utilizado como instrumento de equiparação de grupos clínicos e controles por Ozonoff e Cathcart (1999) e Field e col. (1980), em crianças autistas.

Esse instrumento avalia a Idade de Desenvolvimento (ID) em sete áreas: imitação, percepção, motora fina, motora ampla, coordenação viso-motora, desempenho cognitivo (compreensão de linguagem) e cognição verbal (expressão de linguagem). Cada área apresenta tarefas específicas, totalizando 174 itens, dos quais 131 são da área de desenvolvimento e 43, são da Área de Comportamento. O material do teste é padronizado e envolve objetos de madeira coloridos, livro de imagens, fantoches, objetos e suas respectivas fotos, instrumentos musicais, massinha de modelar, entre outros (Anexo C). O examinador observa, avalia e anota a resposta da criança durante o teste, na ficha de respostas (Anexo D). Para cada resposta há três possibilidades de registro: passou (P), quando a criança realizou a tarefa com sucesso; reprovado (R), quando a criança não conseguiu realizar a tarefa e emergindo (E), a criança conseguiu realizar a tarefa com auxílio do examinador. A resposta indicando, “resultado emergente”, significa conhecimento parcial sobre o que é necessário para a realização da tarefa de forma bem sucedida, de acordo com Leon (2002). A criança pode compreender a tarefa e, no entanto, realizá-la de forma diferente do modelo do examinador. Ambos os tipos de atitude são pontuados como emergentes. Os resultados emergentes refletem a prontidão da criança para aprender novas habilidades e indicam os pontos de partida adequados para a programação educacional (Schopler e col.,1990). O Anexo D contém a ficha de respostas de cada tarefa avaliada pelo examinador.

O livro de imagens do PEP-R apresenta oitenta figuras, conjunto de quatro por página, que descrevem várias situações e objetos do cotidiano. Analisa o desenvolvimento específico de linguagem compreensiva e expressiva da criança. Esse instrumento contém quarenta itens da dimensão de cognição verbal divididos igualmente entre linguagem receptiva e linguagem expressiva. O modo de aferição das respostas de cada criança segue os mesmos critérios do PEP-R (passou, emergindo e reprovado). Esse instrumento contém vinte páginas com quatro figuras em cada página, na qual uma figura é chave para ser apontada e, outra, para ser

nomeada expressivamente. A criança que identifica corretamente pelo menos 14 figuras recebe a pontuação (P), se identificar corretamente pelo menos uma figura, é pontuada com (E), e, é reprovada, se não identificar nenhuma figura ou não tentar fazê-lo. O mesmo procedimento é realizado para nomeação das figuras.

O teste apresenta algumas limitações. Por exemplo, muitos itens de avaliação da Área de Imitação e de Linguagem Expressiva envolvem memória de curto prazo. Essa habilidade, de acordo com Mervis e Robinson (2000) é deficitária em crianças com SD. Por esse motivo, o teste apresentaria mais elementos para análise se incluísse, separadamente, as tarefas da Área de Memória para também serem pontuadas.

#### **3.3.3.1. Ficha para cálculo dos resultados:**

Nesta ficha são preenchidos os resultados por área e por página, contendo a soma de cada linha e coluna (Anexo E).

#### **3.3.3.2. Ficha sumário:**

Nesta ficha é registrada a pontuação de desenvolvimento final e parcial, cuja soma resulta no escore total, tanto da ID como das habilidades emergentes que a criança está adquirindo (IE). Através desses escores é possível calcular o quociente de desenvolvimento (QD). A medida de QD, cujo quociente é obtido através da fórmula  $IC/ID \times 100$ , foi comparada por Schopler e col. (1990) a resultados de outros Testes de Inteligência. Esse escore, afirmam os autores, apresenta alta correlação com o da Escala Merrill-Palmer, entre outros instrumentos. Essa Escala é formada por provas verbais com função de detectar o nível de inteligência em crianças com idades entre dezoito meses e seis anos (Dicionário da Real Academia Galega, 2006). É importante observar que, em relação ao QD, quanto mais alto é esse escore, mais atraso no desenvolvimento a criança apresenta. Esse escore, segundo os autores, deve ser interpretado com cautela, porque é uma média baseada em uma amostra relativamente pequena, mas pode ser usado para indicar “a situação relativa do desenvolvimento da criança”. (Anexo F).

#### **3.3.3.3. Ficha do gráfico de desenvolvimento da criança**

Nesta ficha são registrados, em verde, os pontos que a criança passou. Os escores emergentes são registrados, em vermelho, mostrando uma visão por área e

geral do desenvolvimento da criança e, também, as respectivas idades de desenvolvimento e de emergência (Anexo G).

#### **3.3.3.4. Gráfico da Escala de Perfil de Comportamento**

O PEP-R avalia, também, os comportamentos atípicos, cuja abordagem é qualitativa. Como complementação do Teste de Desenvolvimento, são apresentadas quatro dimensões da Escala de Comportamento, relacionadas à identificação de respostas e de comportamentos consistentes com o diagnóstico do autismo (Leon, 2002). As quatro dimensões examinadas por essa escala são: relacionamento e afeto; brincar e interesse por materiais; respostas sensoriais e linguagem, abrangendo um total de 43 itens a serem avaliados.

Os itens da escala de Comportamento são classificados como apropriado (A), moderadamente inapropriado (M) e gravemente inapropriado (G), os quais refletem o grau de comprometimento nas áreas avaliadas. Essas classificações são transformadas em escores de 0, 1 e 2, respectivamente. Sendo assim, quanto mais alto é o escore que a criança obtém, mais distúrbios ela apresenta no seu comportamento, dentro da área avaliada.

A ficha de registro da Escala de Comportamento trata-se de um gráfico, em forma circular, onde são preenchidos, em preto, o número de aros correspondentes ao número de itens pontuados G (grave), em cinza, o número de aros correspondentes ao número de itens pontuados M (moderado), ficando em branco os itens de comportamento A (adequado) (Anexo H).

### **3.4. Procedimentos**

#### **3.4.1. Recrutamento do grupo de estudo (com SD)**

O critério de seleção das crianças do grupo de estudo (GE) foi de conveniência, pois foram incluídas somente as crianças que apresentaram o diagnóstico específico de trissomia livre e pertenciam à faixa etária de interesse do estudo. As famílias, inicialmente foram contatadas por telefone e, a partir daí, foram agendados horários para avaliação, de acordo com o melhor período de disposição da criança para

realizar as tarefas do teste e, também, da possibilidade da família para deslocar a criança até o local da avaliação.

### **3.4.2. Exames e avaliações complementares**

Todas as crianças do GE apresentaram os seguintes exames: neurológico, otorrinolaringológico, endócrino (hormônios da tireóide), avaliação da audição e visual. As crianças com hipotireoidismo estavam sendo acompanhadas pelos seus respectivos médicos, bem como as que apresentaram alteração cardíaca e que já tinham sido submetidas à cirurgia corretiva.

As crianças do GC (controle) não foram submetidas a nenhum tipo de exame e avaliações complementares.

### **3.4.3. Recrutamento do grupo controle (GC) de crianças de desenvolvimento típico**

As crianças do GC foram indicadas pelas professoras como crianças de desenvolvimento típico. Elas foram selecionadas pela idade cronológica e, por sexo, inicialmente. Após, foram avaliadas aquelas cujos pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e que não apresentavam atraso no desenvolvimento geral.

O GC foi selecionado após as avaliações do GE, na proporção de dois para cada criança com SD, por IC, ID e por sexo. Procurou-se também selecionar as crianças por escolaridade dos pais (índice relacionado com a situação sócio-econômica). Utilizou-se as avaliações somente das crianças que obtiveram ID semelhantes às ID do GE, com diferença máxima de um mês, para que as comparações pudessem ser mais precisas. Por isso, foi necessário avaliar quinze crianças a mais do que o previsto para conseguir a equiparação dos controles de idade de desenvolvimento semelhantes aos do GE. Os sujeitos foram selecionados em pré-escolas públicas e particulares da cidade de Santa Maria, cujas direções aceitaram e possibilitaram ambiente adequado para a realização da avaliação.

#### **3.4.4. Capacitação do examinador**

A autora desse estudo realizou treinamento e capacitação de vinte horas para a administração do PEP-R, em duas semanas, na cidade de Porto Alegre, sob a coordenação da elaboradora da versão brasileira desse instrumento (Leon, 2002). O treinamento envolveu oito horas de seminários, seis horas de aplicação do teste em crianças e seis horas de aplicação individual realizada sob supervisão.

A partir dessa capacitação, a autora avaliou cinco crianças com desenvolvimento típico e cinco com distúrbios do desenvolvimento. Estas crianças não foram selecionadas para o estudo, pois não se tratava de estudo piloto e o objetivo era o aperfeiçoamento e o domínio das tarefas do teste por parte da examinadora.

#### **3.4.5. Local e tempo de avaliação**

As crianças com SD foram avaliadas no consultório particular da examinadora, em duas sessões de quarenta e cinco minutos cada, respeitando a sua capacidade de atenção, fadiga, sinais de interesse e responsividade ao teste. Nesse grupo foi necessário ampliar o tempo de avaliação e realizar vários intervalos de descanso durante as sessões.

As crianças do grupo controle, que freqüentavam pré-escola foram examinadas naqueles locais, em salas apropriadas, somente com a presença da examinadora. A ausência das famílias explica-se pela dificuldade de locomoção até o consultório para realizar avaliação. As demais crianças desse grupo, que não freqüentavam escolas ou creches, foram levadas pelas mães para avaliação no consultório da examinadora. Todas as crianças do grupo controle foram avaliadas em uma só sessão de tempo máximo de sessenta minutos.

### **3.5. Tratamento dos dados**

#### **3.5.1. Entrada dos dados**

A entrada dos dados foi realizada pela autora do estudo e pelo Dr. Sérgio Kato, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), utilizando o SPSS (*The Statistical Package for Social Sciences*, versão 10.0). Foi realizada a checagem dos dados de identificação e das tarefas do PEP – R, duplamente, em toda a sua extensão, item por item.

### **3.5.2. Testes estatísticos utilizados na caracterização dos participantes**

Foi utilizada estatística descritiva para caracterização dos grupos estudados.

### **3.5.3. Testes estatísticos utilizados na análise das Escalas do PEP-R**

Para análise dos dados de avaliação das escalas do PEP-R, utilizou-se os seguintes testes de contrastes: a Correlação de Pearson, o Teste de Mann-Whitney e o Teste T para amostras pareadas.

A correlação de Pearson foi usada para interpretar a relação existente entre duas variáveis quantitativas. Essa correlação descreve o grau de relacionamento e se as variáveis se encaminham na mesma direção ou não, denominadas, respectivamente de correlação positiva ou negativa (Barbetta, 1999). No presente estudo, esse instrumento foi utilizado para verificar a matriz do coeficiente de Correlação de Pearson para escore bruto de linguagem compreensiva, expressiva, emergência de linguagem compreensiva e de linguagem expressiva. Também se verificou, através dos escores, as áreas de imitação, percepção, compreensão e expressão de linguagem, idade de desenvolvimento, idade cronológica, quociente de desenvolvimento e quocientes de desenvolvimento de linguagem compreensiva e de expressiva.

Faz parte do SPSS o procedimento “Provas Não – Paramétricas”, que é o mais adequado para variáveis qualitativas, mas também é utilizado com variáveis quantitativas, que não cumprem os supostos paramétricos. A prova de contraste não-paramétrico U de Mann-Whitney serve para comparar grupos com dados independentes. Ela é utilizada para comprovar se as diferenças entre as médias observadas nos dois grupos independentes são estatisticamente significativas (Bisquerra, Sarriera e Martinez, 2004). No presente estudo essa prova foi usada para verificar as diferenças entre as áreas, idades e escores de quocientes de desenvolvimento e brutos.

O Teste T, para amostras pareadas, é uma prova paramétrica de contrastes de médias com dados relacionados. Neste caso são comparadas as variáveis e verificados os níveis de significância (Bisquerra, Sarriera e Martinez, 2004). Através do Teste T verificou-se a significância das idades de desenvolvimento e cronológicas do grupo com SD.

## 4. RESULTADOS

Os dados serão apresentados em três partes. A primeira trata da Caracterização dos participantes do estudo, a segunda refere-se aos dados do Estudo de Grupos e a terceira apresenta os resultados dos Estudos de Casos. Na caracterização dos participantes são apresentados os dados das informações sobre as crianças e famílias. Nos resultados dos Estudos de grupos são mostradas as comparações entre do GE e o GC e dentro do GE. Nos resultados do Estudo de Casos são analisados cada um dos sujeitos com SD, comparando-os com os seus pares de mesma idade de desenvolvimento.

### 4.1. Caracterização dos Participantes

Nas tabelas 1 a 6 são apresentados dados referentes à caracterização dos participantes.

#### 4.1.1. Informações sobre as crianças nos dois grupos estudados

A Tabela 1 apresenta a distribuição por sexo nos GE e GC. Em relação ao sexo, o GE é formado por quatro meninas e seis meninos, enquanto que, o GC, é composto por oito meninas e doze meninos, num total de dezoito meninos e doze meninas.

Tabela 1 - Distribuição por sexo nos grupos de estudo (GE) e grupo controle (GC).

Sexo	GRUPO		Total
	SD	Sem SD	
Masculino	6	12	18
Feminino	4	8	12
Total	10	20	30

A Tabela 2 mostra a freqüência na escola nos dois grupos. No que se refere a esse item, verifica-se que, no GE, sete crianças freqüentavam pré-escola e três não.

No GC, quinze crianças estavam matriculadas na pré-escola ou creche e cinco não. No total dos participantes da pesquisa, vinte e dois estão na escola e oito não.

Tabela 2 - Freqüência na escola nos grupos de Estudo (GE) e Grupo Controle (GC).

Escola	GRUPO		Total
	SD	Sem SD	
Sim	7	15	22
Não	3	5	8
Total	10	20	30

#### 4.1.2. Informações sobre a família nos dois grupos estudados

A Tabela 3 apresenta a distribuição da escolaridade paterna e materna por grupo. Quanto à escolaridade paterna, observa-se que a média de escolaridade é ligeiramente superior no GC. Em relação à escolaridade materna, verifica-se que a média de anos de estudo é quase equivalente nos dois grupos estudados.

Tabela 3 - Distribuição da Escolaridade paterna e materna por grupo.

Escolaridade (anos de estudo)	GRUPO				Total	
	SD		Sem SD		Média	Desvio-padrão
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão		
Pai	10.30	3.47	12.00	2.64	11.43	2.99
Mãe	10.20	3.82	11.05	3.05	10.77	3.29

A Tabela 4 mostra a distribuição do número de irmãos por grupo. É possível observar que, no GE, a maioria das crianças tem um ou mais irmãos. No GC, nota-se que a metade das crianças não tem irmãos. Esse dado pode ser explicado porque a maior parte das crianças desse grupo é de primeiros filhos de casais jovens.

Tabela 4 - Distribuição do número de irmãos no grupo de estudo e no grupo controle

Número de irmãos	GRUPO		Total
	SD	Sem SD	
Nenhum	3	10	13
1	3	5	8
2	3	1	4
3	1	4	5
Total	10	20	30

#### 4.1.3. Informações adicionais do Grupo de Estudo (GE)

A Tabela 5 mostra a distribuição da escolaridade e da estimulação no GE.

Pode-se observar que a média de idade para ingresso na escola, no GE, foi aos trinta e sete meses, com idade mínima de 22 e máxima, de 57 meses. O número médio de estimulações freqüentadas pelas crianças foi de 2.80, sendo o mínimo de uma e o máximo de cinco. Os diversos tipos de tratamentos incluíram estimulação precoce, fonoterapia, fisioterapia, hidroterapia, equoterapia e educação especial. Em relação à idade de início do ingresso da criança em um ou mais de um dos programas acima citados, constatou-se que a média de idade foi aos cinco meses, com idade mínima de um mês e máxima de treze meses. Ainda importa observar que a média do número de dias da semana em que a criança é estimulada foi de 3.10 dias, sendo o mínimo de um e o máximo de cinco dias.

Tabela 05 - Distribuição da escolaridade e da estimulação no grupo de Estudo (GE)

	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Escola- início (meses)	37.00	11.87	22	57
Estimulação- número	2.80	1.40	1	5
Estimulação- início	5.00	4.55	1	13
Estimulação- dia/sem	3.10	1.37	1	5

A Tabela 6 mostra a distribuição da constância de freqüência de atendimentos no GE. Esse dado foi obtido através das informações da família na entrevista inicial, quando foi preenchida a ficha de dados de identificação (Anexo B). Observa-se que apenas duas crianças, MO2 e MO3, não receberam atendimento contínuo de

terapias estimuladoras dentro desse grupo. Considera-se atendimento contínuo quando não houve interrupção, por período maior do que três meses, da terapia ou da estimulação. Muitas famílias iniciam a frequência a qualquer tipo de atendimento, mas não persistem no comparecimento das crianças e perdem a oportunidade de tratamento de seus filhos.

Tabela 6 - Distribuição da constância de estimulação no grupo de estudo (GE)

Estimulação constante	N
Sim	8
Não	2
Total	10

## **4.2. Estudos de grupo**

A seguir são apresentados os dados referentes às análises estatísticas da Escala de Desenvolvimento, do Livro de Imagens e da Escala de Comportamento, onde são mostradas as comparações entre o GE e o GC.

### **4.2.1. Comparações entre o Grupo de Estudo e Grupo Controle (GE X GC)**

#### **4.2.1.1. Resultados das Áreas da Escala de Desenvolvimento**

A Tabela 7 mostra a distribuição das médias de desempenho das crianças nas áreas de Desenvolvimento entre o GE e o GC.

Tabela 7 - Distribuição das médias de desempenho nas áreas de Desenvolvimento entre os Grupos de Estudo (GE) e Grupo Controle (GC).

	Grupo										P
	GE					GC					
	Média	Erro-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	Média	Erro-Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	
<b>I</b>	32.10	3.11	31.50	17	47	36.55	2.39	33.00	15	54	0.328
<b>P</b>	46.10	.87	48.50	17	65	40.25	2.46	38.50	21	64	0.397
<b>MF</b>	38.80	3.36	36.50	28	59	35.20	1.21	36.50	28	44	0.475
<b>MA</b>	38.30	4.01	33.00	30	62	32.80	1.75	33.00	21	47	0.475
<b>VM</b>	32.20	2.97	34.00	20	44	31.45	1.88	30.00	20	48	0.846
<b>C Lgg</b>	31.20	4.32	35.50	12	50	32.60	2.19	33.00	17	50	0.681
<b>E Lgg</b>	<b>25.10</b>	2.02	25.00	17	36	<b>32.80</b>	2.26	33.50	17	52	0.035*
<b>ID</b>	<b>31.60</b>	2.69	33.00	21	44	<b>32.00</b>	1.90	33.00	21	45	0.812
<b>IC</b>	<b>58.10</b>	6.18	55.00	34	89	<b>30.15</b>	1.81	29.50	20	44	<b>&lt;0.001</b>

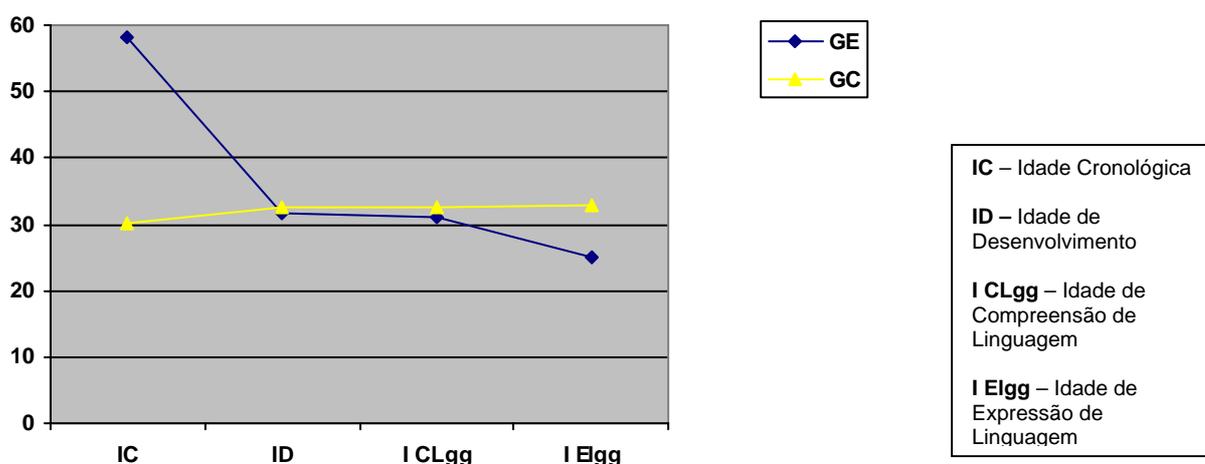
p= nível mínimo de significância do Teste Não-paramétrico Mann-Whitney

**Legenda:**

**I** – Área da Imitação    **P** – Área da Percepção    **MF** – Área Motora Fina  
**MA** – Área Motora Ampla    **VM** – Área Viso-Motora  
**C Lgg** – Área de Compreensão de Linguagem  
**E Lgg** – Área de Expressão de Linguagem  
**IC** – Idade Cronológica    **ID** – Idade de Desenvolvimento

O Gráfico 1 mostra a comparação entre Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem e Idade de Expressão de Linguagem nos GC e GE.

Gráfico 1. Comparação em meses entre Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem e Idade de Expressão de Linguagem no Grupo Controle (GC) e Grupo de Estudo (GE).



A Tabela 8 apresenta a distribuição do Quociente de Desenvolvimento (QD), Quociente de Compreensão de Linguagem, Quociente de Expressão de Linguagem e escores dos GE e GC.

Tabela 8 - Distribuição do Quociente de Desenvolvimento, Quociente de Compreensão de Linguagem, Quociente de Expressão de Linguagem e escores do Grupos de Estudo e Grupo Controle.

	Grupo										P
	GE					GC					
	Média	Erro-Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	Média	Erro-Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	
<b>QD</b>	<b>182.61</b>	9.53	184.05	138.70	238.09	<b>94.42</b>	1.36	95.34	80.00	104.54	<b>&lt;0.001</b>
<b>QD C Lgg</b>	<b>208.42</b>	26.46	179.91	113.15	416.66	<b>94.61</b>	3.14	90.24	74.07	117.64	<b>&lt;0.001</b>
<b>QD E Lgg</b>	<b>242.17</b>	34.01	223.61	141.66	523.52	<b>94.63</b>	3.88	88.67	68.18	135.71	<b>&lt;0.001</b>
<b>Escore Bruto</b>	73.60	6.07	78.00	44	97	75.85	3.88	79.00	49	100	0.559
<b>Esc. C Lgg</b>	13.10	2.17	15.00	3	22	14.30	1.12	15.00	6	22	0.681
<b>Esc. E Lgg</b>	4.80	1.04	4.00	1	10	8.75	1.25	9.50	1	19	0.055
<b>Escore Em.</b>	26.70	1.92	27.00	17	35	27.80	1.37	26.00	20	44	0.880
<b>Escore P</b>	7.70	1.12	7.00	4	14	6.15	0.60	5.50	1	13	0.307
<b>Esc. Em. Lgg</b>	5.50	1.22	6.00	0	10	4.85	0.56	5.00	1	10	0.746

p= nível mínimo de significância do Teste Não-paramétrico Mann-Whitney

**Legenda:**

**QD** – Quociente de Desenvolvimento **QD C Lgg** – Quociente de Desenvolvimento de Compreensão de Linguagem

**QD E Lgg** - Quociente de Desenvolvimento de Expressão de Linguagem **Esc. C Lgg** – Escore de Compreensão de Linguagem

**Escore Em.** – Escore global de habilidades Emergentes

**Escore P** – Escore de Percepção

**Esc. Em. Lgg** – Escore de habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem

As Tabelas 9 e 10 mostram a análise de correlação entre as Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem e Expressão de Linguagem do GE e do GC, respectivamente.

Tabela 9 – Matriz de correlação entre as áreas de Imitação (I), Percepção (P), Compreensão de Linguagem (C Lgg) e Expressão de Linguagem (E Lgg) do Grupo de Estudo.

	I	P	C Lgg	E Lgg
<b>I</b>	1.000			
<b>P</b>	0.612	1.000		
<b>C Lgg</b>	0.450	<b>0.871*</b>	1.000	
<b>E Lgg</b>	<b>0.806*</b>	0.570	0.401	1.000

\*Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

Tabela 10 – Matriz de correlação entre as áreas de Imitação (I), Percepção (P), Compreensão de Linguagem (C Lgg) e Expressão de Linguagem (E Lgg) do Grupo Controle.

	I	P	C Lgg	E Lgg
<b>I</b>	1.000			
<b>P</b>	<b>0.608*</b>	1.000		
<b>C Lgg</b>	<b>0.722*</b>	<b>0.725*</b>	1.000	
<b>E Lgg</b>	<b>0.732*</b>	<b>0.528*</b>	<b>0.827*</b>	1.000

\*Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

As Tabelas 11 e 12 apresentam a análise de correlação entre Linguagem Compreensiva e Expressiva e Habilidades Emergentes nos GE e GC, respectivamente.

Tabela 11. Matriz de correlação entre Linguagem Compreensiva, Expressiva e Habilidade Emergentes no Grupo de Estudo.

	<b>C Lgg</b>	<b>E Lgg</b>	<b>eC Lgg</b>	<b>eE Lgg</b>
<b>C Lgg</b>	1.000			
<b>E Lgg</b>	0.291	1.000		
<b>eC Lgg</b>	<b>-0.718*</b>	0.023	1.000	
<b>eE Lgg</b>	0.521	<b>0.838*</b>	-0.151	1.000

\*Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson para escore bruto

Legenda:

**C Lgg** – Compreensão de Linguagem **E Lgg** – Expressão de Linguagem **eC Lgg** – Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem **eE Lgg** – Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem

Tabela 12. Matriz de Correlação entre Linguagem Compreensiva (CLgg), Expressiva (ELgg) e Habilidades Emergentes correspondentes no Grupo Controle.

	<b>C Lgg</b>	<b>E Lgg</b>	<b>eC Lgg</b>	<b>eE Lgg</b>
<b>C Lgg</b>	1.000			
<b>E Lgg</b>	<b>0.857*</b>	1.000		
<b>eC Lgg</b>	<b>-0.760*</b>	<b>-0.484*</b>	1.000	
<b>E E Lgg</b>	0.320	-0.018	-0.440	1.000

\*Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

Legenda:

**C Lgg** – Compreensão de Linguagem **E Lgg** – Expressão de Linguagem **eC Lgg** – Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem **eE Lgg** – Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem

#### 4.2.1.2. Tarefas do Livro de Imagens (GE X GC)

A seguir são apresentados os dados referentes à análise estatística do Livro de Imagens, onde são mostradas as comparações entre o GE e o GC.

A Tabela 13 apresenta a distribuição das médias de acertos do Livro de Imagens com a Idade de Compreensão de Linguagem, Idade de Expressão de Linguagem, Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento e Quociente de Desenvolvimento, nos GE e GC.

Tabela 13: Distribuição das médias de acertos do Livro de Imagens e Idade de Compreensão de Linguagem, Idade de Expressão de Linguagem, Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento e Quociente de Desenvolvimento, no grupo de Estudo e no Grupo Controle.

	Grupo				P
	GE		GC		
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	
Livro C Lgg	10,80	6,71	14,35	5,27	0,124
Livro E Lgg	4,80	5,01	8,25	4,76	0,076
Idade C Lgg/ meses	31,20	13,66	32,60	9,79	0,749
Idade E Lgg/ meses	<b>25,10</b>	6,40	<b>32,80</b>	10,13	<b>0,037</b>
Idade Cronológica/ meses	<b>58,10</b>	19,55	<b>30,15</b>	8,11	<b>0,001</b>
Idade de Desenvolvimento/ meses	31,60	8,51	32,00	8,51	0,904
Escore de QD	<b>182,61</b>	30,15	<b>94,42</b>	6,07	<b>&lt;0,001</b>

p= nível mínimo de significância do Teste T

**Legenda:**

**C Lgg** - Compreensão de Linguagem **E Lgg** - Expressão de Linguagem **C Lgg** - Compreensão de Linguagem **QD** - Quociente de Desenvolvimento

A Tabela 14 mostra a Matriz de Correlação entre os escores de acertos das tarefas do Livro de Imagens (compreensão e expressão), Idades de Compreensão e Expressão de Linguagem, Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Área de Compreensão de Linguagem e Área de Expressão de Linguagem, tanto no GE quanto no GC.

Tabela 14. Matriz de correlação entre os escores de acertos das tarefas do Livro de Imagens (compreensão e expressão), Idades de Compreensão e Expressão de Linguagem (C Lgg e E Lgg), Idade Cronológica (IC), Idade de Desenvolvimento (ID), Área de Compreensão de Linguagem (C Lgg) e Área de Expressão de Linguagem (E Lgg), no Grupo de Estudo e no Grupo Controle.

	GE				GC			
	Livro C Lgg	LivroE Lgg	Idade C Lgg	Idade E Lgg	Livro C Lgg	LivroE Lgg	Idade C Lgg	Idade E Lgg
Livro C Lgg	1,000				1,000			
Livro E Lgg	0,617	1,000			<b>0,825*</b>	1,000		
Idade C Lgg	<b>0,937*</b>	0,553	1,000		0,7398	<b>0,894*</b>	1,000	
Idade E Lgg	0,471	<b>0,857*</b>	0,401	1,000	0,7628	<b>0,902*</b>	<b>0,827*</b>	1,000
IC	<b>0,765*</b>	0,452	<b>0,812*</b>	0,335	0,6998	<b>0,832*</b>	<b>0,907*</b>	<b>0,829*</b>
ID	<b>0,900*</b>	0,577	<b>0,971*</b>	0,449	0,7398	<b>0,905*</b>	<b>0,962*</b>	<b>0,870*</b>
C Lgg	<b>0,937*</b>	0,553	<b>1,000*</b>	0,401	0,7398	<b>0,894*</b>	<b>1,000*</b>	<b>0,827*</b>

\* Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

#### 4.2.1.3. Análise dos dados da Escala de Comportamento (GE X GC)

A seguir são apresentados os dados referentes à análise estatística da Escala de Comportamento onde são mostradas as comparações entre o GE e o GC.

A Tabela 15 apresenta a Distribuição Quartílica das Áreas de Relacionamento e Afeto, Brincar e Materiais, Respostas Sensoriais e Linguagem, em relação ao GE e GC.

Tabela 15. Distribuição Quartílica das Áreas de Relacionamento e Afeto, Brincar e Materiais, Respostas Sensoriais e Linguagem, em relação ao Grupo de Estudo (GE) e Grupo Controle (GC).

	Grupo						P
	GE			GC			
	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	
<b>Relaciona- mento/afeto</b>	0	0	1.75	0	0	0	0.120
<b>Brincar e Materiais</b>	0	0.5	1.25	0	0	0	0.100
<b>Respostas Sensoriais</b>	0	0	0.5	0	0	0	0.397
<b>Lgg.</b>	5	5	12.5	0	0	1	<b>&lt;0.001</b>
<b>TOTAL</b>	5	6	14.75	0	0	1	<b>&lt;0.001</b>

p= nível mínimo de significância do Teste Não-paramétrico Mann-Whitney

#### 4.2.2. Comparações dentro do Grupo de Estudo (GE X GE)

A seguir são apresentados os dados referentes às análises estatísticas da Escala de Desenvolvimento onde são mostrados as comparações dentro do Grupo de Estudo.

A Tabela 16 mostra as comparações entre Idade de Desenvolvimento e Idade Cronológica no GE.

Tabela 16. Comparação entre Idade de Desenvolvimento (ID) e Idade Cronológica (IC), em meses, no Grupo de Estudo.

	Idade		P
	Média	Erro-padrão	
<b>ID</b>	31.60	2.69	<0,001
<b>IC</b>	58.10	6.18	

p= nível de significância do Teste T para amostras pareadas

A Tabela 17 mostra a correlação entre Idade de Desenvolvimento, Idade Cronológica, Quociente de Desenvolvimento, Quociente de Desenvolvimento de Linguagem Compreensiva e Quociente de Desenvolvimento de Linguagem Expressiva.

Tabela 17. Matriz de Correlação entre Idade de Desenvolvimento (ID), Idade Cronológica (IC), Quociente de Desenvolvimento (QD), Quociente de Desenvolvimento de Linguagem Compreensiva (QD C Lgg) e Quociente de Desenvolvimento de Linguagem Expressiva (QD E Lgg).

	ID	IC	QD	QD C Lgg	QD E Lgg
ID	1.000				
IC	<b>0.904*</b>	1.000			
QD	0.083	0.491	1.000		
QD C Lgg	-0.561	-0.178	<b>0.758*</b>	1.000	
QD E Lgg	0.539	<b>0.695*</b>	0.540	0.099	1.000

Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

A Tabela 18 apresenta a distribuição da análise de correlações entre as Áreas de Emergência, Áreas de Desenvolvimento, Idades de Desenvolvimento, Cronológica e de Emergência, no Grupo de Estudo.

Tabela 18: Distribuição da análise de correlações entre as Áreas de Emergência, Áreas de Desenvolvimento, Idades de Desenvolvimento, Cronológica e de Emergência no Grupo de Estudo.

	I	P	MF	MA	VM	C Lgg	E Lgg	ID	IE
I	1.000								
el	<b>0.833*</b>								
P	0.612	1.000							
EP	0.595	<b>0.857*</b>							
MF	0.419	<b>0.824*</b>	1.000						
EMF	0.458	<b>0.882*</b>	<b>0.756*</b>						
MA	0.068	0.602	<b>0.822*</b>	1.000					
EMA	0.135	0.063	0.314	0.286					
VM.	0.388	<b>0.850*</b>	<b>0.848*</b>	<b>0.716*</b>	1.000				
EVM	0.593	<b>0.863*</b>	<b>0.889*</b>	<b>0.727*</b>	<b>0.875*</b>				
C Lgg	0.450	<b>0.871*</b>	<b>0.908*</b>	<b>0.785*</b>	<b>0.910*</b>	1.000			
eC Lgg	0.558	<b>0.907*</b>	<b>0.940*</b>	<b>0.796*</b>	<b>0.852*</b>	<b>0.949*</b>			
E Lgg	<b>0.806*</b>	0.570	0.247	0.014	0.414	0.401	1.000		
eE Lgg	<b>0.913*</b>	0.490	0.303	0.089	0.392	0.422	<b>0.897*</b>		
ID	0.551	<b>0.908*</b>	<b>0.949*</b>	<b>0.806*</b>	<b>0.898*</b>	<b>0.971*</b>	0.449	1.000	
IE	<b>0.815*</b>	<b>0.864*</b>	<b>0.794*</b>	0.588	<b>0.773*</b>	<b>0.845*</b>	<b>0.713*</b>	<b>0.901*</b>	1.000
IC	0.456	<b>0.803*</b>	<b>0.943*</b>	<b>0.778*</b>	<b>0.854*</b>	<b>0.812*</b>	0.335	<b>0.904*</b>	<b>0.785*</b>

\* Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

Legenda:

I – Área da Imitação P – Área da Percepção MF – Área Motora Fina MA – Área Motora Ampla VM – Área Viso-Motora C Lgg – Área de Compreensão de Linguagem ID – Idade de Desenvolvimento E Lgg – Área de Expressão de Linguagem IC – Idade Cronológica IE – Idade de Emergência el – Área de Emergência da Imitação eP – Área de Emergência da Percepção eMF – Área de Emergência Motora Fina eMA – Área de Emergência Motora Ampla eVM – Área de Emergência Viso-Motora eCLgg – área de Emergência de Compreensão de Linguagem eELgg – Área de Emergência de Expressão de Linguagem

Na Tabela 19 observa-se a análise de Correlação entre as Áreas de Habilidades Emergentes no GE.

Tabela 19. Matriz de Correlação entre as Áreas de Habilidades Emergentes no Grupo de Estudo.  
\* Correlação significativa ao nível de 5% Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

	eI	eP	eMF	eMA	eVM	eC Lgg	eE Lgg
eI	1.000						
eP	<b>0.663*</b>	1.000					
eMF	0.554	<b>0.862*</b>	1.000				
eMA	0.064	0.195	0.212	1.000			
eVM	0.494	<b>0.791*</b>	<b>0.785*</b>	0.368	1.000		
eC Lgg	0.468	<b>0.818*</b>	<b>0.866*</b>	0.339	<b>0.953*</b>	1.000	
eE Lgg	<b>0.805*</b>	0.478	0.308	0.240	0.561	0.461	1.000

\* Correlação significativa ao nível de 5% Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

**Legenda:**

I – Área da Imitação P – Área da Percepção MF – Área Motora Fina MA – Motora Ampla VM – Viso-Motora C Lgg – Área da Compreensão de Linguagem E Lgg – Área da Expressão de Linguagem e – habilidades emergentes

A Tabela 20 apresenta a análise de correlação entre as Idades de Desenvolvimento, Idade de Emergência global (IE) e Idade Cronológica (IC) e as áreas de Emergência no GE.

Tabela 20. Matriz de Correlação entre as Idades de Desenvolvimento, Idade de Emergência global (IE) e Idade Cronológica (IC) e as áreas de Emergência no GE.

	eI	eP	eMF	eMA	EVM	eC Lgg	eE Lgg
ID	0.447	<b>0.733*</b>	<b>0.825*</b>	0.316	<b>0.926*</b>	<b>0.974*</b>	0.496
IE	<b>0.695*</b>	<b>0.802*</b>	<b>0.748*</b>	0.333	<b>0.934*</b>	<b>0.912*</b>	<b>0.782*</b>
IC	0.224	0.499	0.614	0.111	<b>0.860*</b>	<b>0.862*</b>	0.388

\*Correlação significativa ao nível de 5%

Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson

**Legenda:**

I – Área da Imitação P – Área da Percepção MF – Área Motora Fina MA – Motora Ampla VM – Viso-Motora C Lgg – Área da Compreensão de Linguagem E Lgg – Área da Expressão de Linguagem e – habilidades emergentes ID - Idade de Desenvolvimento IE – Idade de Emergência IC – Idade Cronológica

### 4.3. Estudos de Caso

#### 4.3.1. Resultados dos estudos de casos dos integrantes do Grupo de Estudo: comparações com pares equiparados por idade de desenvolvimento

Através do presente estudo foram coletados dados comparativos de cada criança com SD e seus pares correspondentes com mesma Idade de Desenvolvimento.

A seguir são mostrados quadros e gráficos das comparações das três crianças juntas. Os sujeitos MA são do sexo feminino enquanto que os sujeitos MO correspondem aos de sexo masculino. Os Gráficos 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 e 21 mostram Idades, em meses, das Áreas da Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem e Expressão de Linguagem, bem como as Idades de Desenvolvimento (igual para as três crianças) e as Idades Cronológicas. Foram selecionadas para mostrar somente as Áreas que, nos resultados das avaliações, mostraram alta correlação com a Linguagem. Os Gráficos 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 e 22 também mostram a comparação entre as três crianças de ID equivalentes, por idade em meses. Nesses gráficos é possível observar dois perfis de cada cor, um correspondente às Áreas da Imitação, Percepção, Compreensão e Expressão de Linguagem e outro com as respectivas habilidades emergentes.

Os sujeitos MA e MO, A e B são do GC, meninas e meninos, respectivamente.

#### 4.3.1.1. Sujeito MA1 X MA1A e MA1B

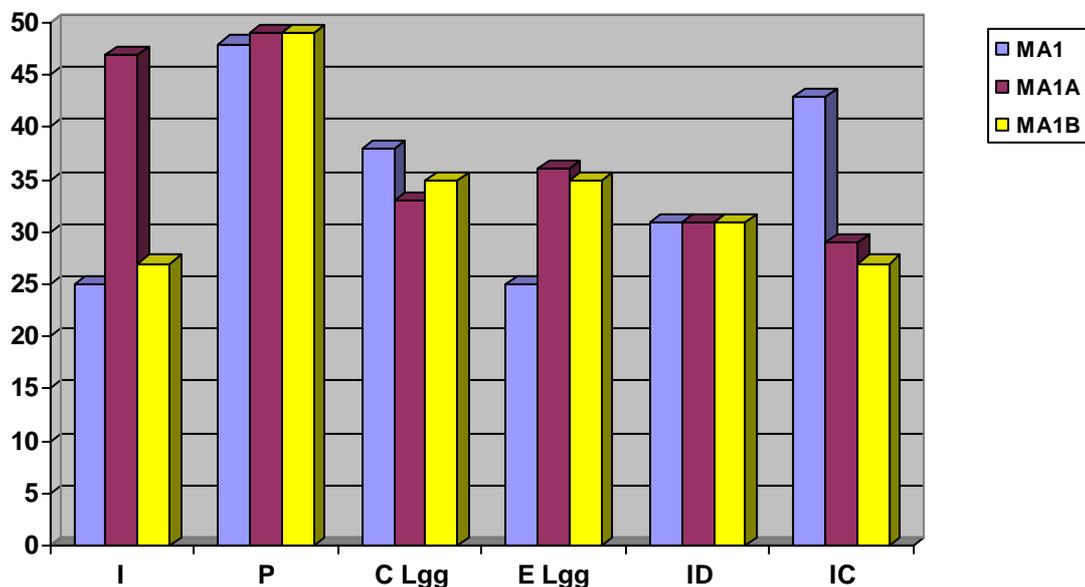
Quadro 1. Comparação da criança MA1, do GE com seus pares MA1A e MA1B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	<b>Sexo</b>	<b>IC</b>	<b>ID</b>	<b>Idade CLgg</b>	<b>Idade Perc.</b>	<b>Idade ELgg</b>	<b>Idade Imit.</b>	<b>Idade ECLgg</b>	<b>Idade eE Lgg</b>	<b>QD</b>
<b>MA1</b>	<b>F</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	<b>31</b>	<b>138.7</b>
<b>MA1A</b>	F	29	31	33	49	36	47	54	46	93.5
<b>MA1B</b>	F	27	31	35	49	35	27	45	44	87

**Legenda:**

**IC** – Idade Cronológica    **ID** - Idade de Desenvolvimento    **QD** – Quociente de Desenvolvimento  
**CLgg** - Área de Compreensão de Linguagem    **Perc.** – Área de Percepção  
**ELgg** – Área de Expressão de Linguagem    **Imit.** – Área da Imitação    **e** – habilidades emergentes

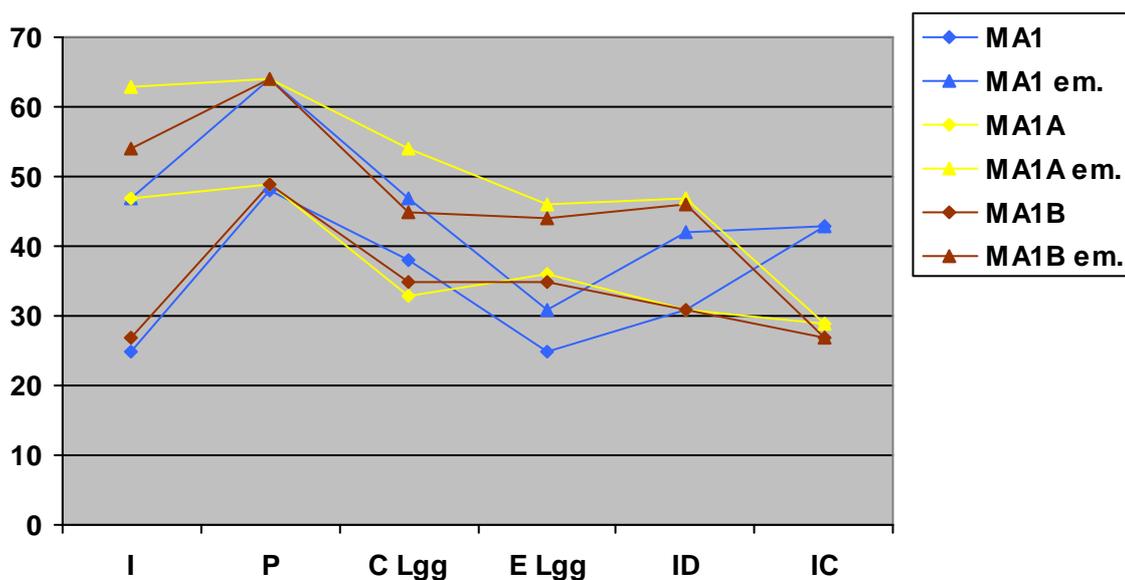
**Gráfico 3: Comparação do sujeito MA1 do Grupo de Estudo com MA1A e MA1B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**Legenda:**

I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 4: Comparação do sujeito MA1 do Grupo de Estudo com MA1A e MA1B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica .**



**Legenda:**

I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

#### 4.3.1.2. Sujeito MA2 X MA2A e MA2B

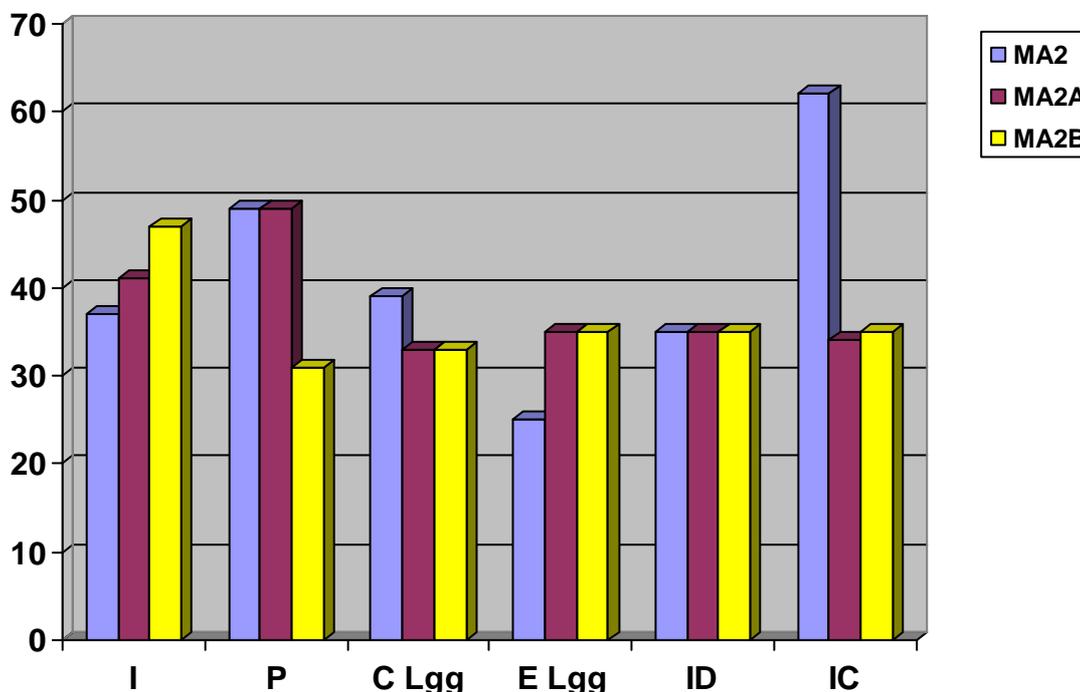
Quadro 2. Comparação da criança MA2, do GE com seus pares MA2A e MA2B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade ECLgg	Idade eE Lgg	QD
MA2	F	62	35	39	49	25	37	58	40	177.7
MA2A	F	34	35	33	49	35	41	54	48	97.1
MA2B	F	35	35	33	31	44	47	54	52	100

**Legenda:**

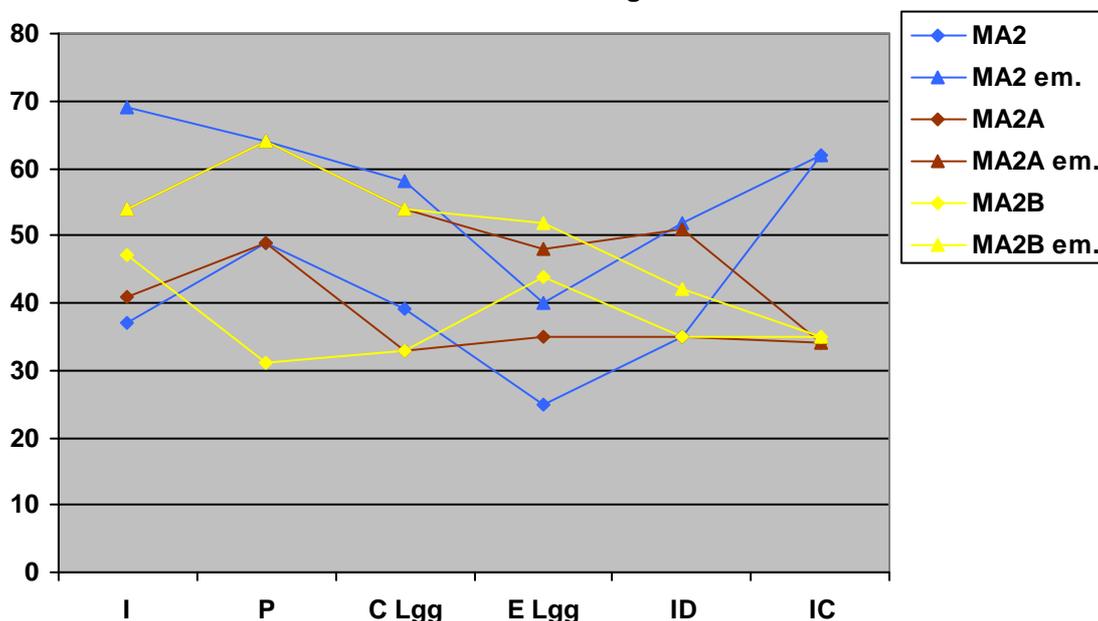
IC – Idade Cronológica ID - Idade de Desenvolvimento QD – Quociente de Desenvolvimento  
 CLgg - Área de Compreensão de Linguagem Perc. – Área de Percepção  
 ELgg – Área de Expressão de Linguagem Imit. – Área da Imitação e – habilidades emergentes

Gráfico 5: Comparação do sujeito MA2 do Grupo de Estudo com MA2A e MAB, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem  
 E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 6: Comparação do sujeito MA2 do Grupo de Estudo com MA2A e MA2B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem  
E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

#### 4.3.1.3. Sujeito MA3 X MA3A e MA3B

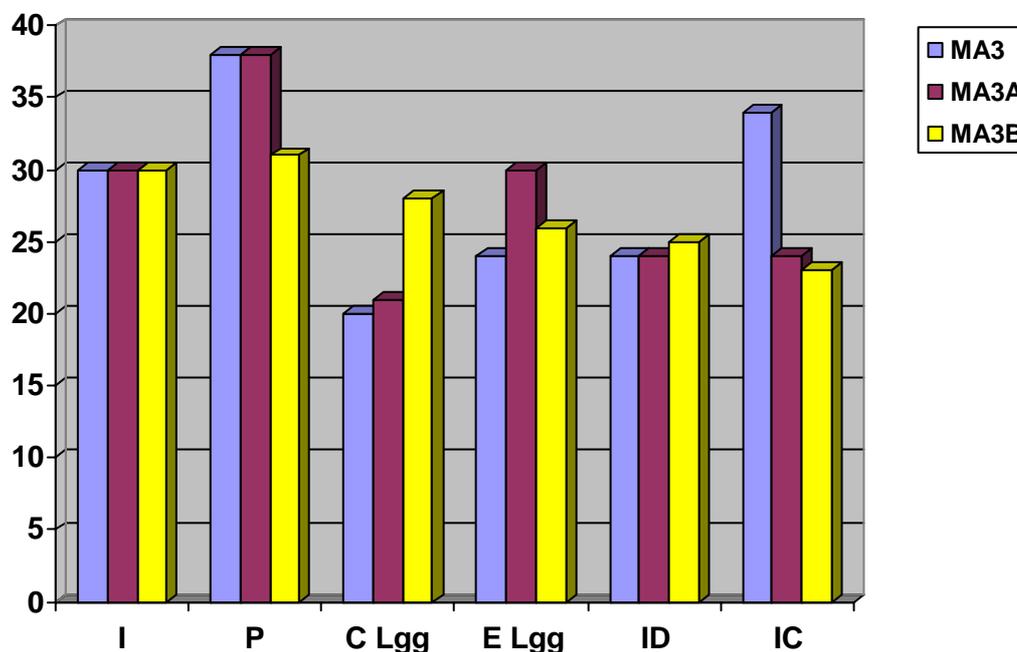
Quadro 3. Comparação da criança MA3, do GE com seus pares MA3A e MA3B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade ECLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>MA3</b>	F	34	24	20	38	24	30	45	29	141.6
MA3A	F	24	24	21	38	30	30	37	42	100
MA3B	F	23	25	28	31	26	30	47	48	92

**Legenda:**

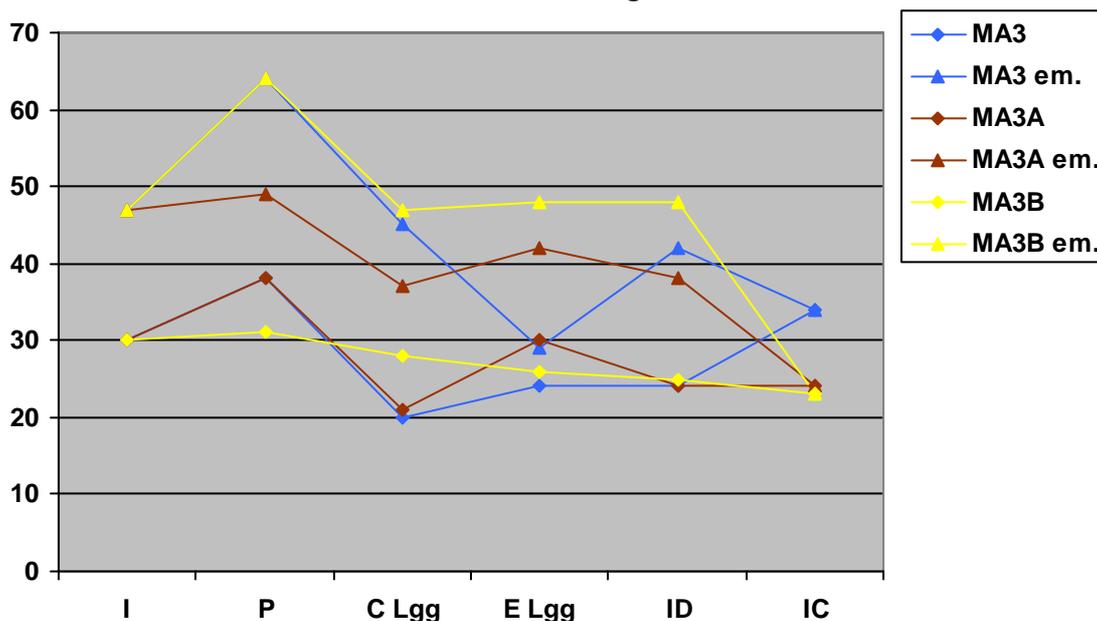
IC – Idade Cronológica ID - Idade de Desenvolvimento QD – Quociente de Desenvolvimento  
CLgg - Área de Compreensão de Linguagem Perc. – Área de Percepção  
ELgg – Área de Expressão de Linguagem Imit. – Área da Imitação e – habilidades emergentes

**Gráfico 7: Comparação do sujeito MA3 do Grupo de Estudo com MA3A e MA3B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 8: Comparação do sujeito MA3 do Grupo de Estudo com MA3A e MA3B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

#### 4.3.1.4. Sujeito MA4 X MA4A e MA4B

Quadro 4. Comparação da criança MA4, do GE com seus pares MA4A e MA4B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade ECLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>MA4</b>	F	60	35	33	65	31	45	54	46	171.4
<b>MA4A</b>	F	36	36	40	48	32	30	54	42	100
<b>MA4B</b>	F	30	35	39	39	44	47	54	54	85.71

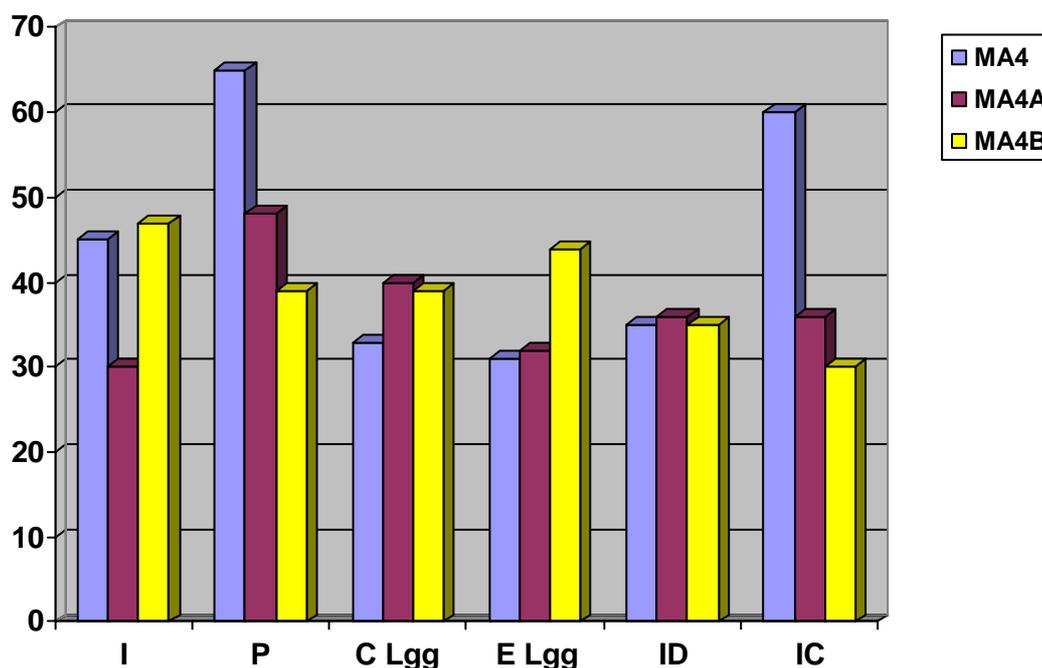
**Legenda:**

IC – Idade Cronológica ID - Idade de Desenvolvimento QD – Quociente de Desenvolvimento

CLgg - Área de Compreensão de Linguagem Perc. – Área de Percepção

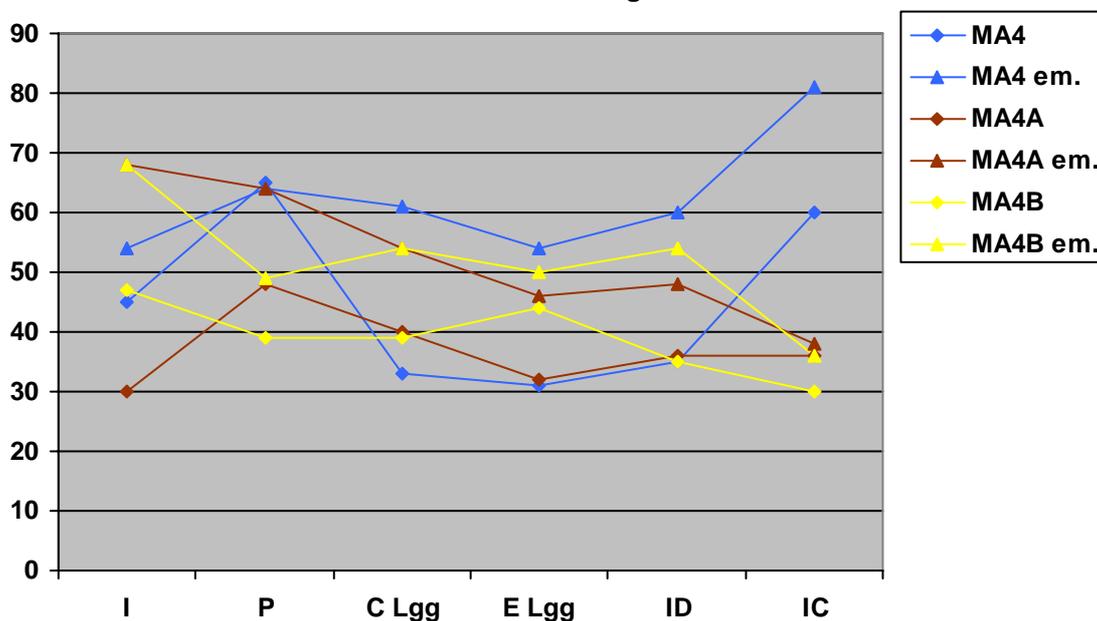
ELgg – Área de Expressão de Linguagem Imit. – Área da Imitação e – habilidades emergentes

**Gráfico 9: Comparação do sujeito MA4 do Grupo de Estudo com MA4A e MA4B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 10: Comparação do sujeito MA4 do Grupo de Estudo com MA4A e MA4B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I** = Imitação **P** = percepção **C Lgg** = compreensão linguagem **E Lgg** = expressão linguagem **ID** = idade de desenvolvimento **IC** = Idade cronológica

#### 4.3.1.5. Sujeito MO1 X MO1A e MO1B

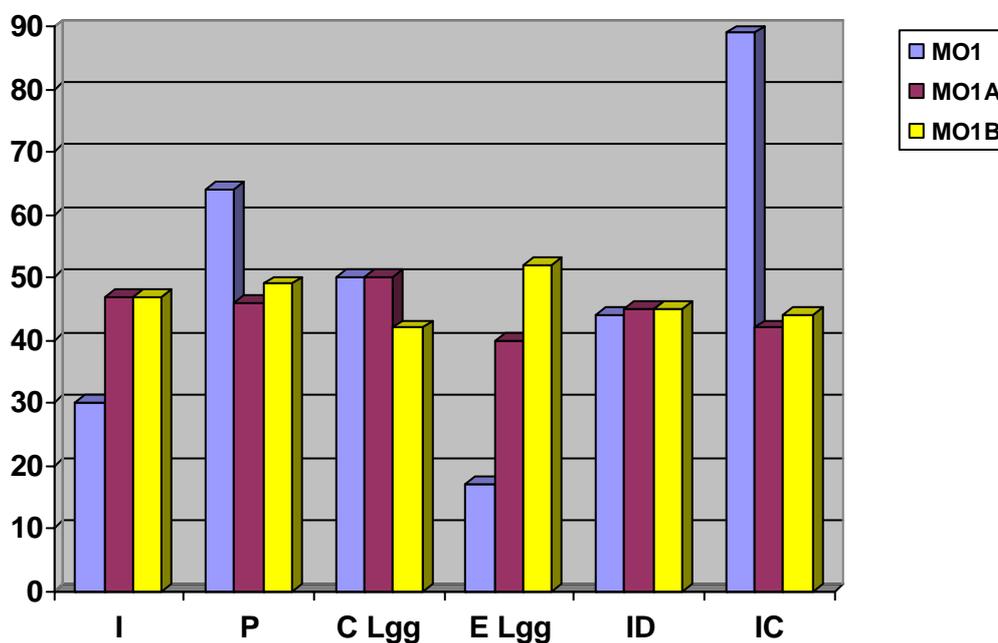
Quadro 5. Comparação da criança MO1, do GE com seus pares MO1A e MO1B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

Suj.	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade ECLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>MO1</b>	<b>M</b>	<b>89</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>64</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>74</b>	<b>26</b>	<b>202.2</b>
<b>MO1A</b>	M	42	45	50	49	40	47	54	52	95.45
<b>MO1B</b>	M	44	45	42	49	52	47	74	56	97.77

**Legenda:**

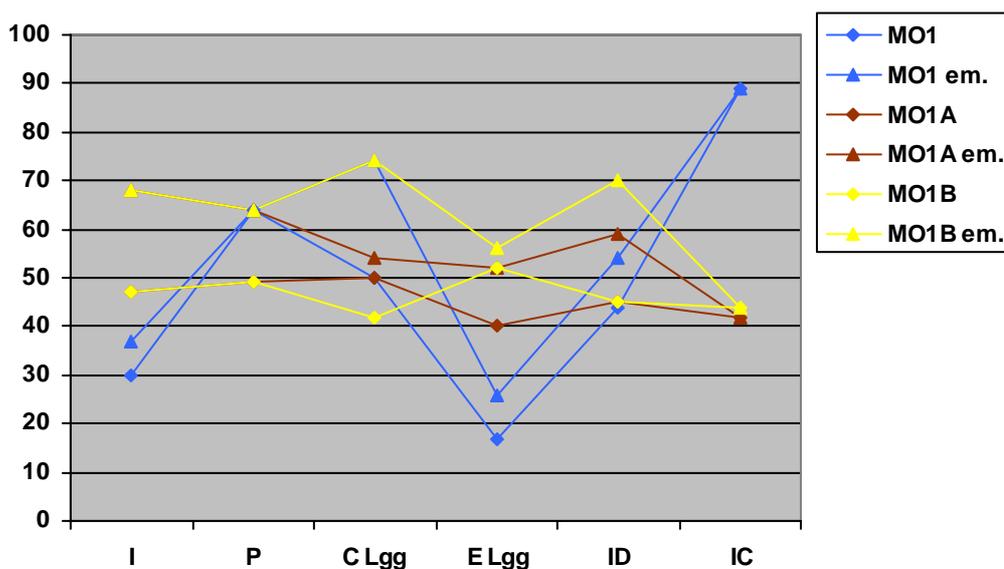
**IC** – Idade Cronológica **ID** - Idade de Desenvolvimento **QD** – Quociente de Desenvolvimento  
**CLgg** - Área de Compreensão de Linguagem **Perc.** – Área de Percepção  
**ELgg** – Área de Expressão de Linguagem **Imit.** – Área da Imitação **e** – habilidades emergentes

**Gráfico 11. Comparação do sujeito MO1 do Grupo de Estudo com MO1A e MO1B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 12: Comparação do sujeito MO1 do Grupo de Estudo com MO1A e MO1B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

#### 4.3.1.6. Sujeito MO2 X MO2A e MO2B

Quadro 6. Comparação da criança MO2, do GE com seus pares MO2A e MO2B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade eCLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>MO2</b>	<b>M</b>	<b>50</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>238.9</b>
<b>MO2A</b>	M	21	21	22	21	20	25	34	24	100
<b>MO2B</b>	M	21	21	18	26	18	24	42	23	100

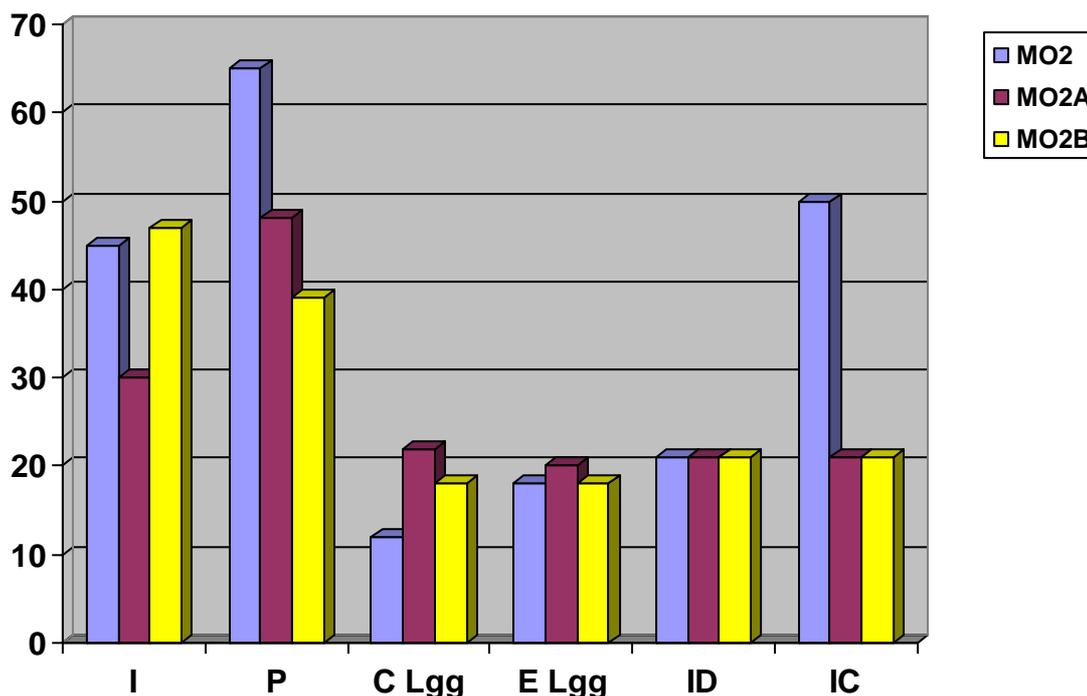
**Legenda:**

**IC** – Idade Cronológica    **ID** - Idade de Desenvolvimento    **QD** – Quociente de Desenvolvimento

**CLgg** - Área de Compreensão de Linguagem    **Perc.** – Área de Percepção

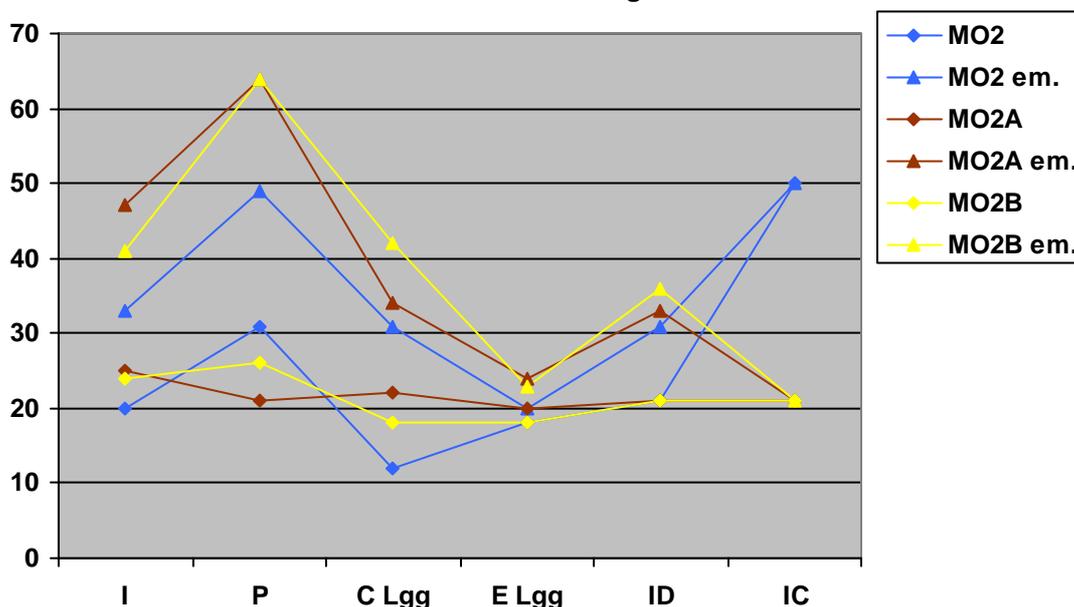
**ELgg** – Área de Expressão de Linguagem    **Imit.** – Área da Imitação    **e** – habilidades emergentes

**Gráfico 13. Comparação do sujeito MO2 do Grupo de Estudo com MO2A e MO2B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I** = Imitação    **P** = percepção    **C Lgg** = compreensão linguagem    **E Lgg** = expressão linguagem    **ID** = idade de desenvolvimento    **IC** = Idade cronológica

**Gráfico 14. Comparação do sujeito M02 do Grupo de Estudo com M02A e M02B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I** = Imitação **P** = percepção **C Lgg** = compreensão linguagem **E Lgg** = expressão linguagem **ID** = idade de desenvolvimento **IC** = Idade cronológica

#### 4.3.1.7. Sujeito M03 X M03A e M03B

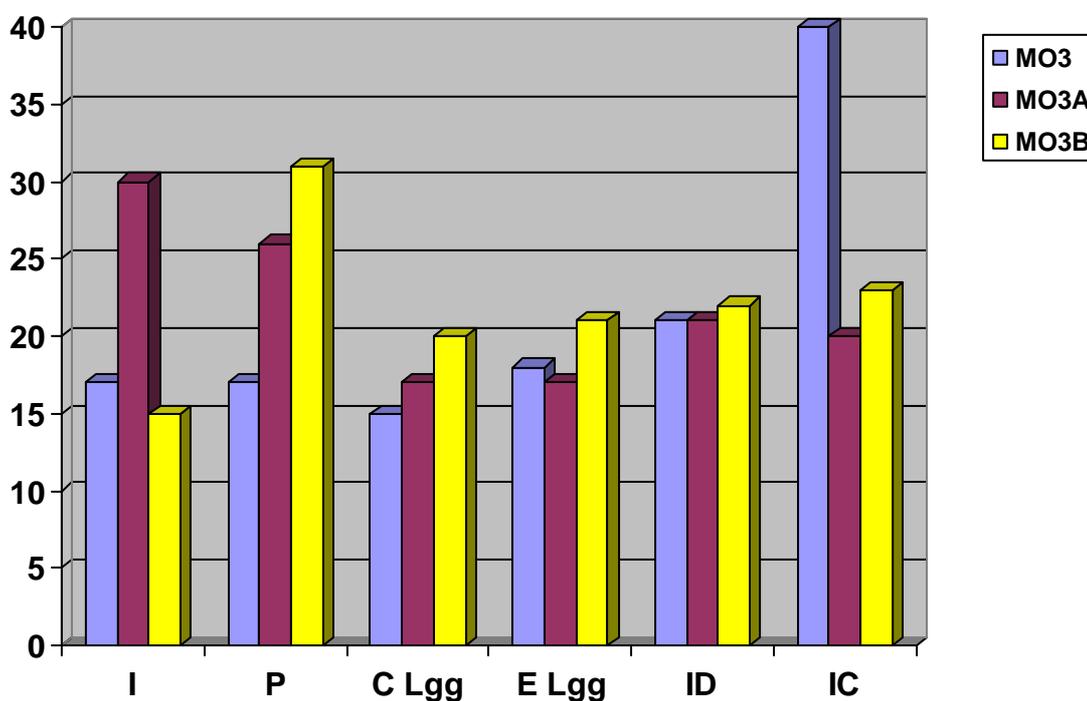
Quadro 7. Comparação da criança M03, do GE com seus pares M03A e M03B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade eCLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>M03</b>	<b>M</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>190.4</b>
<b>M03A</b>	M	20	21	17	26	17	30	34	20	95.23
<b>M03B</b>	M	23	22	20	31	21	15	35	24	104.5

**Legenda:**

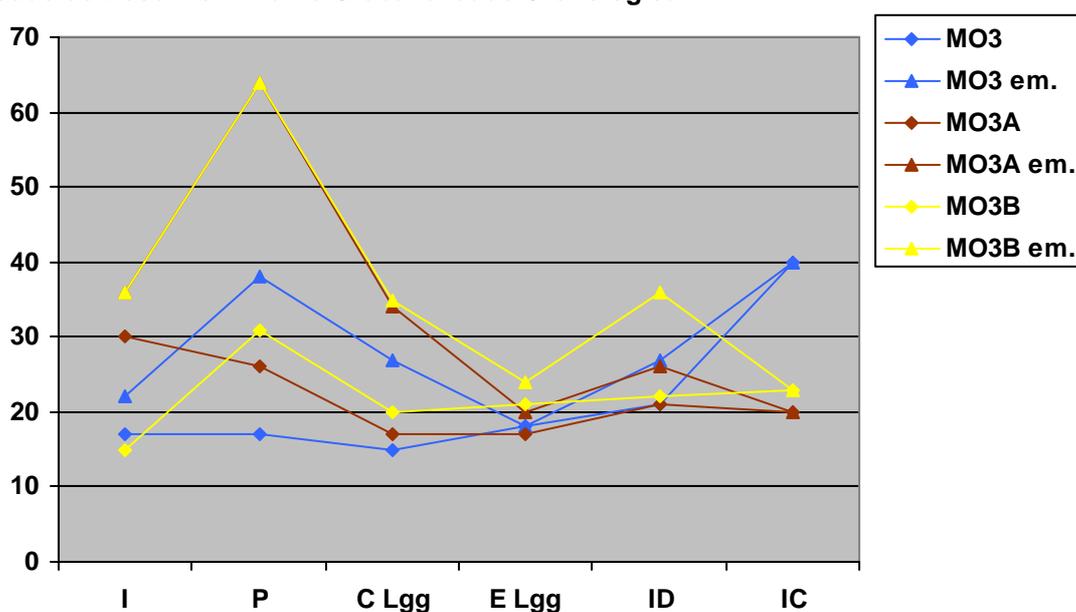
**IC** – Idade Cronológica **ID** - Idade de Desenvolvimento **QD** – Quociente de Desenvolvimento  
**CLgg** - Área de Compreensão de Linguagem **Perc.** – Área de Percepção  
**ELgg** – Área de Expressão de Linguagem **Imit.** – Área da Imitação **e** – habilidades emergentes

**Gráfico 15. Comparação do sujeito MO3 do Grupo de Estudo com MO3A e MO3B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I** = Imitação **P** = percepção **C Lgg** = compreensão linguagem **E Lgg** = expressão linguagem **ID** = idade de desenvolvimento **IC** = Idade cronológica

**Gráfico 16: Comparação do sujeito MA4 do Grupo de Estudo com MA4A e MA4B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I** = Imitação **P** = percepção **C Lgg** = compreensão linguagem **E Lgg** = expressão linguagem **ID** = idade de desenvolvimento **IC** = Idade cronológica

#### 4.3.1.8. Sujeito MO4 X MO4A e MO4B

Quadro 8. Comparação da criança MO4, do GE com seus pares MO4A e MO4B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade eCLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>M04</b>	M	81	38	39	64	36	47	61	54	207.6
<b>M04A</b>	M	38	39	39	64	28	54	54	46	97.4
<b>M04B</b>	M	36	39	42	49	38	33	54	50	92.3

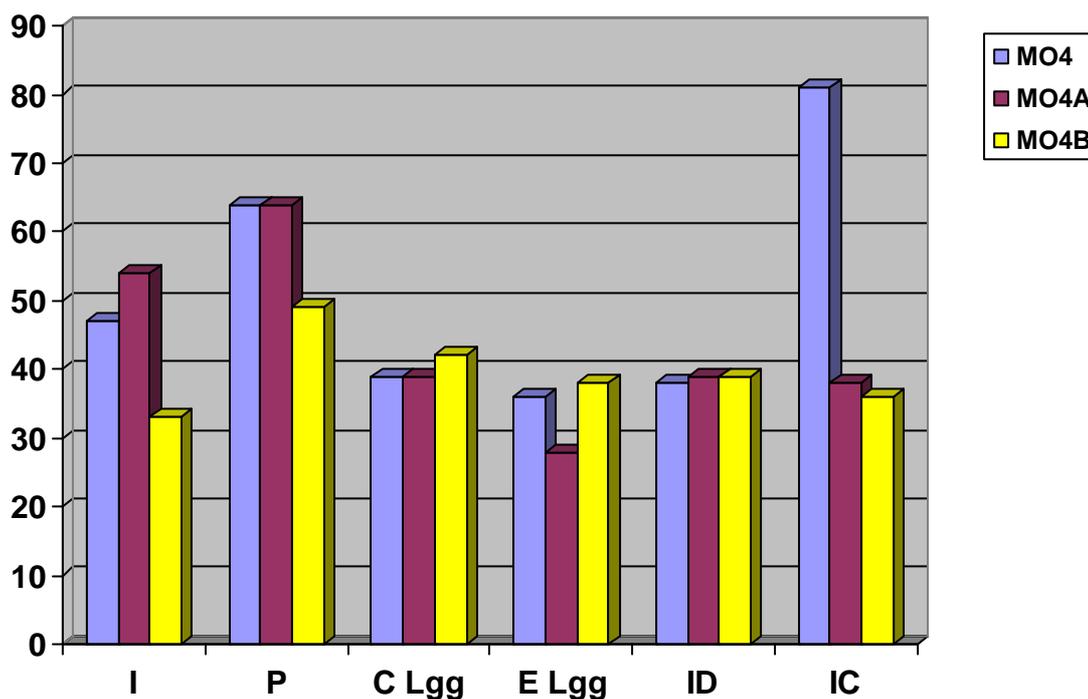
**Legenda:**

IC – Idade Cronológica ID - Idade de Desenvolvimento QD – Quociente de Desenvolvimento

CLgg - Área de Compreensão de Linguagem Perc. – Área de Percepção

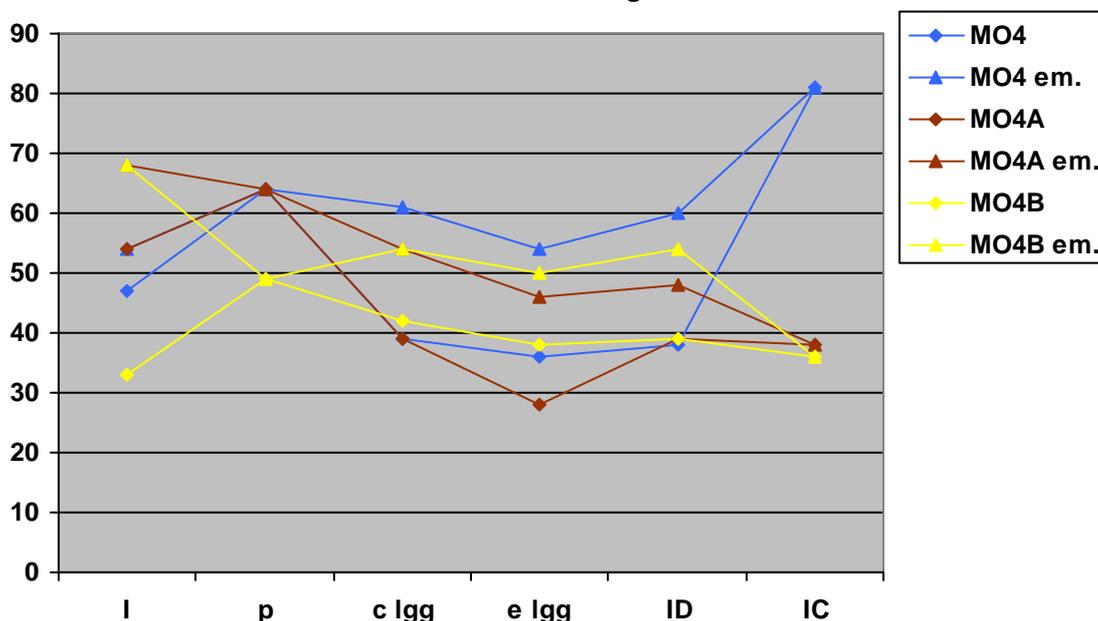
ELgg – Área de Expressão de Linguagem Imit. – Área da Imitação e – habilidades emergentes

**Gráfico 17. Comparação do sujeito MO4 do Grupo de Estudo com MO4A e MO4B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 18: Comparação do sujeito MO4 do Grupo de Estudo com MO4A e MO4B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I** = Imitação **P** = percepção **C Lgg** = compreensão linguagem **E Lgg** = expressão linguagem **ID** = idade de desenvolvimento **IC** = Idade cronológica

#### 4.3.1.9. Sujeito MO5 X MO5A e MO5B

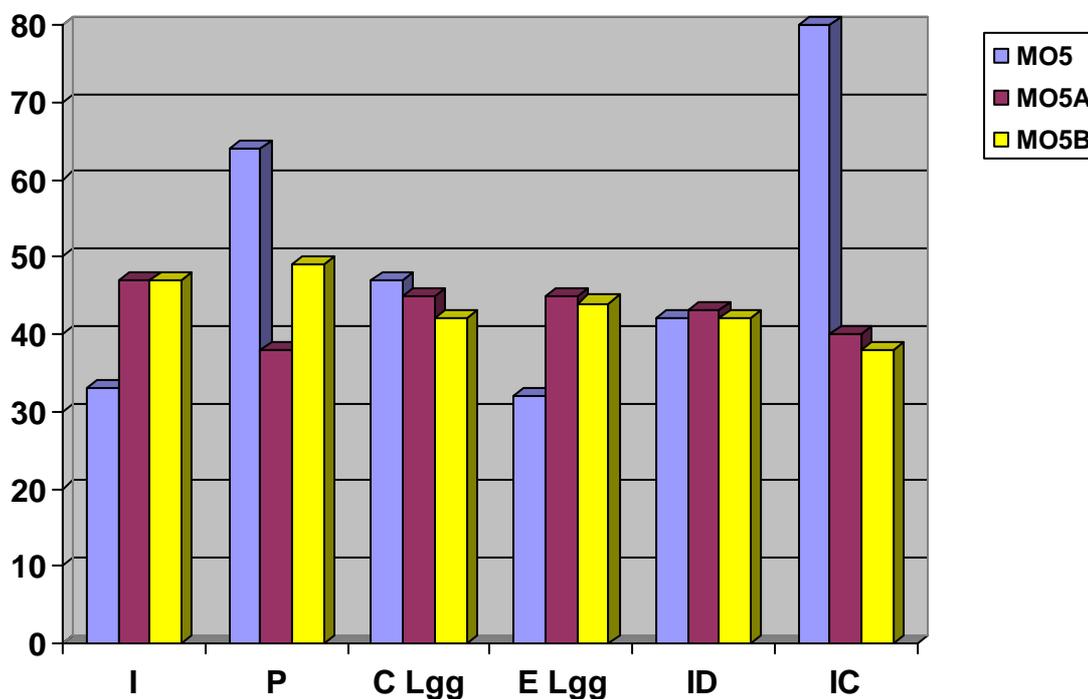
Quadro 9. Comparação da criança MO5, do GE com seus pares MO5A e MO5B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade eCLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>M05</b>	M	80	42	47	64	32	33	67	46	190.4
<b>M05A</b>	M	40	43	45	38	45	47	54	50	92
<b>M05B</b>	M	38	42	42	49	44	47	54	52	90.4

**Legenda:**

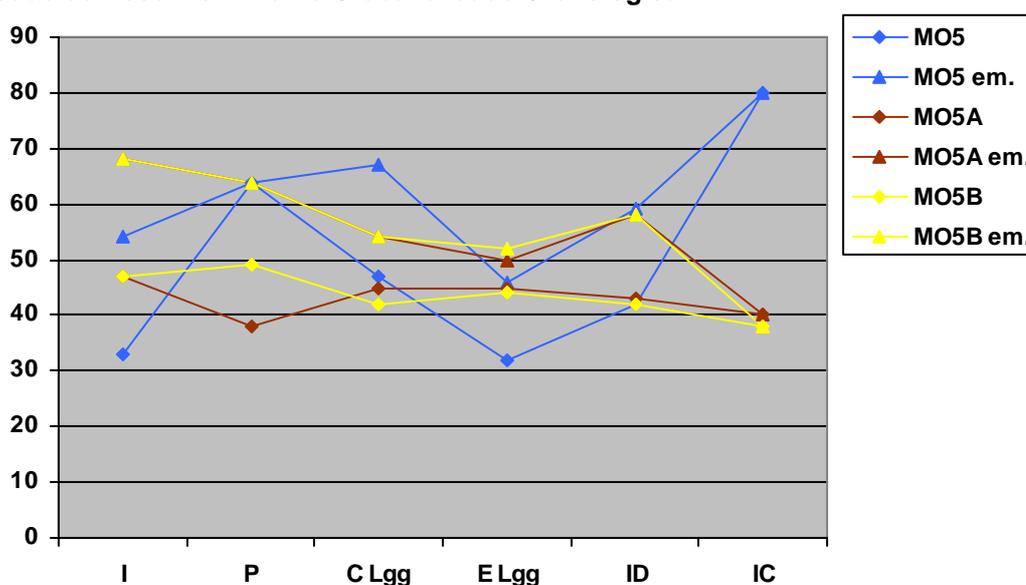
**IC** – Idade Cronológica **ID** - Idade de Desenvolvimento **QD** – Quociente de Desenvolvimento  
**CLgg** - Área de Compreensão de Linguagem **Perc.** – Área de Percepção  
**ELgg** – Área de Expressão de Linguagem **Imit.** – Área da Imitação **e** – habilidades emergentes

**Gráfico 19. Comparação do sujeito MO5 do Grupo de Estudo com MO5A e MO5B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 20: Comparação do sujeito MO5 do Grupo de Estudo com MO5A e MO5B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

#### 4.3.1.10. Sujeito MO6 X MO6A e MO6B

Quadro 10. Comparação da criança MO6, do GE com seus pares MO6A e MO6B do GC por Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão de Linguagem, Idade da Área de Percepção, Idade da Área de Expressão de Linguagem, Idade da Área de Imitação, Idade das Habilidades Emergentes de Compreensão de Linguagem, Idade das Habilidades Emergentes de Expressão de Linguagem e escore de Quociente de Desenvolvimento.

	Sexo	IC	ID	Idade CLgg	Idade Perc.	Idade ELgg	Idade Imit.	Idade eCLgg	Idade eE Lgg	QD
<b>MA1</b>	<b>M</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>168</b>
<b>MA1A</b>	M	22	<b>25</b>	26	38	25	33	35	35	88
<b>MA1B</b>	M	20	<b>25</b>	27	31	26	30	39	44	80

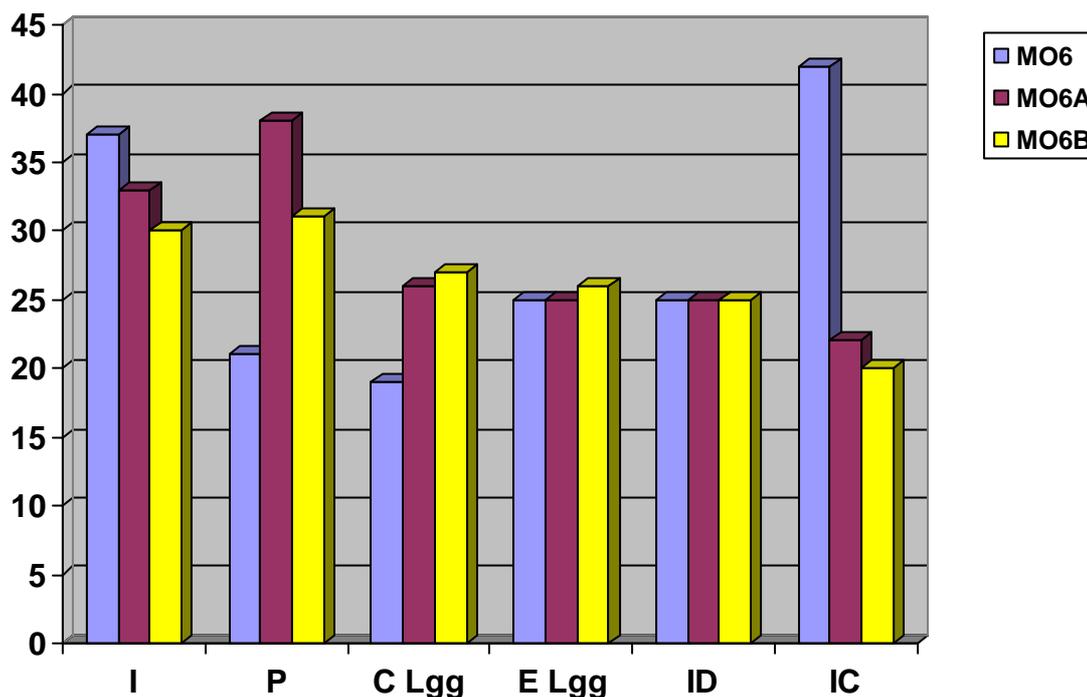
Legenda:

IC – Idade Cronológica ID - Idade de Desenvolvimento

QD – Quociente de Desenvolvimento CLgg - Área de Compreensão de Linguagem Perc. – Área de Percepção

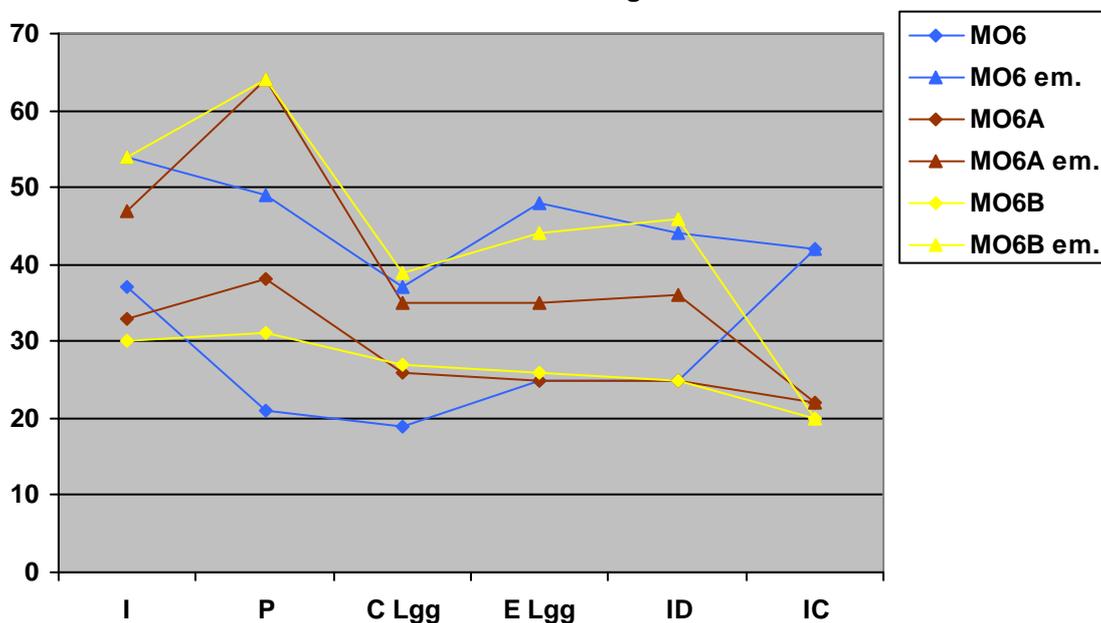
ELgg – Área de Expressão de Linguagem Imit. – Área da Imitação e – habilidades emergentes

Gráfico 21. Comparação do sujeito MO6 do Grupo de Estudo com MO6A e MO6B, do Grupo Controle, em relação às Idades da Área de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.



I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica

**Gráfico 22: Comparação do sujeito MO6 do Grupo de Estudo com MO6A e MO6B, do Grupo Controle, em relação às Idades das Áreas de Desenvolvimento adquiridas e Emergentes (e) das Áreas de Imitação, Percepção, Compreensão de Linguagem, Expressão de Linguagem, Idade de Desenvolvimento Global e Idade Cronológica.**



**I = Imitação P = percepção C Lgg = compreensão linguagem E Lgg = expressão linguagem ID = idade de desenvolvimento IC = Idade cronológica**

## **5. DISCUSSÃO**

Neste capítulo, os resultados encontrados no estudo serão descritos, analisados, comentados e, dentro do possível, comparados a outros trabalhos citados na literatura pesquisada. Para facilitar a leitura, os comentários serão apresentados na mesma ordem utilizada na apresentação dos resultados.

### **5.1.Caracterização dos Participantes**

#### **5.1.1.Informações adicionais do GE**

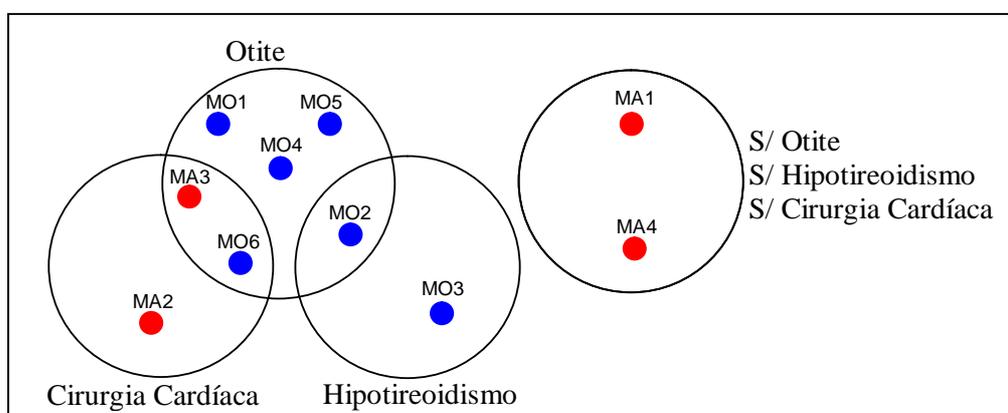
O Anexo I informa dados sobre o GE, que foram considerados importantes elementos que poderiam auxiliar a explicar o desempenho das crianças do GE. Esses dados não foram analisados estatisticamente, não estando no corpo do trabalho. Os sujeitos do sexo feminino são representados pelas letras MA, seguidas de um número, de 1 a 4. Os sujeitos do sexo masculino são representados pelas letras MO, também seguidas de um número de 1 a 6.

Pode-se observar que o sujeito MA1, apesar de não estar na pré-escola e de ter iniciado a estimulação mais tarde do que os outros sujeitos, mostra que está incluído em cinco tipos de atendimentos, freqüentando alguma estimulação, todos os dias da semana. A falta de informação a respeito das necessidades da criança, por ocasião do nascimento, ocasionou um atraso inicial nos atendimentos à criança. O sujeito MA3 reside em local de difícil acesso e apresentou problemas cardíacos, que dificultaram o seu ingresso na pré-escola. Apesar disso, freqüentava, duas vezes por semana, dois tipos de estimulação. O sujeito MO3 também não estava na pré-escola, pois residia na periferia da cidade. Os pais apresentaram a mais baixa escolaridade do grupo. Essa criança também iniciou a estimulação mais tarde do que as outras, estando, quando foi avaliada, em um só atendimento, sem freqüência constante. É importante observar, que o sujeito MA4, além de ter sido a criança que mais cedo freqüentou a pré-escola, também iniciou a estimulação, quando completou um mês de idade, permanecendo com terapias quatro vezes por semana, com freqüência constante, até a ocasião em que foi avaliado, segundo depoimento da mãe.

## 5.1. 2. Aspectos clínicos do GE

O Gráfico 2 mostra as inter-relações dos aspectos clínicos do GE, revelando que algumas delas apresentam mais de um aspecto de risco.

O Anexo J também mostra essas informações acrescidas das idades, em que ocorreu a cirurgia cardíaca de algumas das crianças. Verifica-se que seis crianças apresentaram otite recorrente; duas crianças têm hipotireoidismo congênito, com controles dos níveis hormonais, sendo que uma delas também está na relação das que apresentaram otite. Três crianças passaram por correção cirúrgica cardíaca, sendo que duas dessas apresentaram também episódios de otite.



### 5.2.1. Comparações entre os grupos (GE X GC)

#### 5.2.1.1. Análise dos dados da Escala de Desenvolvimento

Através do teste não paramétrico Mann – Whitney foram comparadas a idade de desenvolvimento e cronológica, por área, entre o GE e o GC. Para todas as áreas verificou-se que, ao nível de 5%, não houve diferença estatisticamente significativa em relação aos dois grupos, exceto para a área de Expressão de Linguagem, com  $p=0.035$ , onde as crianças com SD apresentaram uma idade de desenvolvimento significativamente menor do que as crianças do GC. A IC desse grupo apresenta uma diferença de médias, altamente significativa ( $< 0.001$ ), mostrando que o desenvolvimento de linguagem expressiva não corresponde a IC das crianças desse grupo, como mostra a Tabela 7.

Pode-se observar que, no GE, a média de idade de desenvolvimento de linguagem expressiva (25.10m) é menor do que a metade da média de IC dessas crianças (58.10m), enquanto que no GC a média de idade de desenvolvimento de

linguagem expressiva (32.8m) aparece um pouco acima da média de IC (30.15m). É possível verificar, também, que mesmo a média de ID do GE (31.60m) apresenta-se acima da média de desenvolvimento de linguagem expressiva (25.10m). Já no GC, com média de ID (32.00m), a média de idade de expressão de linguagem (32.8m) está quase equivalente ao nível geral de desenvolvimento das crianças.

Esses resultados estão de acordo com Miller (1989) e Buckley (1995b) que verificaram que a área de expressão de linguagem permanece em um nível sempre inferior às outras áreas de desenvolvimento. Os resultados de Vicari e col. (2000) mostram um desempenho de linguagem expressiva do GE significativamente mais pobre do que o do grupo controle. Nichols (2004) também relata que os déficits de linguagem expressiva nas crianças com SD são piores do que o seu atraso global de desenvolvimento.

É necessário adicionar que a ID das crianças do GE (31.6m) tem quase os mesmos meses de média de idade de compreensão de linguagem (31.2m), mostrando um desenvolvimento harmônico entre a compreensão e o desenvolvimento geral. No entanto, verifica-se uma assincronia da expressão de linguagem (25.1m) em relação à idade de compreensão (31.2m), em detrimento da segunda, mesmo se for considerada somente a ID e não a IC. Já no GC, verificam-se harmonia entre as médias de idade de compreensão (32.6m), expressão (32.8m) e ID (32m) bem com IC (30.5m). Messer e Hasan (2003) também confirmam a presença de dissociação entre os ritmos de desenvolvimento das habilidades cognitivas com a capacidade de falar das crianças com SD. Esses autores sugerem que outros mecanismos periféricos poderiam ser responsáveis por essas diferenças, mas não especificam quais seriam esses mecanismos. Chapman e Hesketh (2001) relatam que uma das características do fenótipo de desenvolvimento da linguagem em indivíduos com SD é a divergência entre linguagem receptiva e expressiva. Contrariamente, Ypsilanti e col. (2005) afirmam que o desempenho das crianças com SD no teste de expressão de vocabulário não foi significativamente diferente dos seus controles de mesma idade mental. Kristensen, Almeida e Gomes (2001) em sua pesquisa, mencionam as dissociações entre áreas cognitivas. A hipótese de Messer e Hasan (2003) relata que a área de produção de linguagem, nas crianças com SD, constitui um módulo que funciona independentemente. Esta questão, também está de acordo com o pressuposto da modularidade, de acordo com Salles,

Parente e Machado (2004), o qual propõe que o sistema cognitivo possui módulos relativamente independentes.

Em relação às outras médias de idade, não se observa assincronia em nenhum dos dois grupos.

Bates (1997), estudando as relações entre o comportamento cerebral e a aquisição de linguagem, demonstrou que a linguagem e outras habilidades cognitivas podem estar dissociadas pelas desordens de desenvolvimento cerebral. A SD, de acordo com Nichols e col. (2004) está associada a anormalidades difusas do cérebro, portanto esse pode ser um dos motivos da assincronia de desenvolvimento entre a linguagem compreensiva e expressiva presente nas crianças com SD.

Através do Gráfico 2, pode-se observar os perfis diferentes dos dois grupos. As crianças do GC mostram um perfil harmônico entre a Idade Cronológica (30.15), Idade de Desenvolvimento (32.0), Idade de Compreensão (32.60) e Idade de Expressão de Linguagem (32.80). O GE aparece com um perfil decrescente onde a Idade Cronológica é a mais alta (58.10), seguida da Idade de Desenvolvimento (31.60), de Compreensão de Linguagem (31.20), quase no mesmo nível e, por último, está a Expressão de Linguagem (25.10). Sendo assim, verifica-se a existência de perfil diferente de desenvolvimento entre o GE e o GC, que poderia ser explicado também pelos argumentos, citados anteriormente de Messer e Hasan (2003), Bates (1997) e Nichols e col. (2004).

Através do Teste Não-Paramétrico Mann-Whitney, ao nível de significância de 5%, verificou-se que, em relação ao QD, houve uma diferença significativa entre os dois grupos, como mostra a Tabela 8. Também houve diferenças significativas entre os grupos, nas médias de QD de Linguagem Compreensiva e QD de Linguagem Expressiva, com  $p < 0,001$ . É importante observar que, em relação ao QD, quanto mais alto é esse escore, mais atraso no desenvolvimento a criança apresenta. No GE, os três primeiros quocientes apresentados na Tabela 8, são números superiores a 180. Isso evidencia um retardo no desenvolvimento global de quase metade da IC, já que os escores normais de desenvolvimento para o grupo controle estão em torno de 100. No GC os QD estão em torno de 94, o que revela que as crianças desse grupo apresentam uma tendência de desenvolvimento mais alto do que a sua idade cronológica (IC).

Esses resultados já eram esperados e concordam com os verificados por Cunningham, Glenn, Wilkinson e Sloper (1985), em relação à linguagem expressiva, que, segundo os autores, permanece atrás das outras áreas de desenvolvimento. Rondal (1988) e Miller (1988) também observam que alguns aspectos do desenvolvimento da linguagem parecem mais atrasados do que outros. Chapman (1996), Hartley (1986), Pruess, Vadasy e Fewell (1987) e Fowler (1990) acrescentam que as velocidades de desenvolvimento da compreensão e produção não são semelhantes e as diferenças nos detalhes das estratégias de aquisição da linguagem se devem às discrepâncias entre os domínios lingüístico e cognitivo.

Para correlacionar as áreas de desenvolvimento entre elas em cada grupo, utilizou-se a correlação de Pearson, ao nível de 5%, como mostram as tabelas 9 e 10. Verifica-se que a área da Percepção possui alta correlação com a Compreensão de Linguagem (0.871), no GE. Esse resultado mostra a importância das vias sensoriais estarem intactas, pois já existem distúrbios cerebrais, que prejudicam a chegada de informações para os centros nervosos, na SD. Esses achados são coerentes com os estudos de Lambert e Rondal (1982), que explicam que, os indivíduos com SD, apresentam déficits de rapidez perceptiva, necessitando de mais tempo para reagir aos estímulos. Eles também afirmam que, as mensagens sensoriais, pela descontinuidade sináptica das conexões neuronais desses indivíduos, favorecem a perda de informações que chegam ao centro de processamento cognitivo. Schopler e col. (1990) acrescentam que, as duas habilidades sensoriais, auditiva e visual, são as mais importantes e servem de base para que o indivíduo possa selecionar e organizar os estímulos recebidos. Guerrero López (1997) também cita que a capacidade de discriminação perceptiva é, em geral, pior nas crianças com SD, apontando que “os trissômicos são especialmente lentos na discriminação visual e auditiva”. Os estudos de Tristão (2001) ainda relacionam atraso de linguagem em crianças com SD a mecanismos de percepção auditiva alterados.

Na Tabela 9 verifica-se que a área de Imitação correlaciona-se significativamente com a Expressão de Linguagem (0.806), no GE. Essa constatação confirma os estudos de Schopler e col. (1990), afirmando que, essa área tem relação fundamental com a linguagem e que, para poder aprender palavras, a criança deve ter a disposição e a habilidade de imitar.

A Tabela 10 mostra essa mesma Correlação de Pearson dentro do GC. Verifica-se que há correlação entre as áreas de Percepção e Imitação (0.608). A área de Compreensão de Linguagem está correlacionada com as áreas de Imitação (0.722) e Percepção (0.725). A Expressão de Linguagem, por sua vez, correlaciona-se com as áreas de Imitação (0.732), Percepção (0.528) e Compreensão de Linguagem (0.827). O conjunto das correlações entre as áreas de Percepção, Imitação, Compreensão de Linguagem e Expressão de Linguagem não só mostra uma clara diferença entre os dois grupos, como também, revela um desenvolvimento harmônico dessas áreas nas crianças do GC. Esses resultados contrastam com as dissociações que aparecem no GE.

Hwang e Windsor (1999), nos resultados do seu trabalho, mostraram que o grupo de crianças típicas usou, significativamente, mais imitações do que o grupo com SD. As crianças do grupo controle demonstraram, porém, habilidades de modificar e expandir as imitações, enquanto que o GE apresentou o uso de imitações reduzidas e exatas em maior proporção. Desse modo, afirmaram as autoras, a imitação parece desempenhar diferente papel para cada grupo. Os resultados do presente estudo, em relação à Área da Imitação, estão de acordo com as conclusões desses autores.

Os escores brutos das áreas de Compreensão e Expressão de Linguagem foram correlacionados, também, com os escores de habilidades emergentes das áreas referidas acima, utilizando-se a Matriz do Coeficiente de Correlação de Pearson, como mostram as Tabelas 11 e 12. Na Tabela 11 pode-se observar que a área de Compreensão de Linguagem está correlacionada negativamente com as habilidades emergentes de Linguagem Compreensiva (-0.718). Isso quer dizer que, quanto mais alto é o escore de Compreensão de Linguagem, mais baixo é o escore de habilidades emergentes de Compreensão de Linguagem. Esta ocorrência demonstra que as crianças que estavam em um nível mais alto, onde poucas habilidades ainda precisavam ser adquiridas, apresentaram um escore menor nas habilidades emergentes. Por outro lado, as crianças que mostraram escores mais baixos de Compreensão de Linguagem apresentam um perfil emergente maior, pois ainda necessitavam adquirir maior número de habilidades de compreensão. Na correlação dos escores de Expressão de Linguagem, com habilidades emergentes de Linguagem Expressiva, vê-se que essas áreas estão correlacionadas positivamente, mostrando que, quanto menor é o escore de Linguagem Expressiva,

menor é o escore de habilidades expressivas emergentes. Pode-se inferir daí que, quanto mais atraso a criança com SD apresenta na sua linguagem expressiva, menos possibilidades de aquisição de habilidades emergentes são observadas. Pode-se inferir, pelas características do grupo, que as crianças com maior IC e com escores baixos na área de Linguagem Expressiva, apresentam menores possibilidades de melhorar o seu desempenho produtivo de linguagem, pois também revelam escores baixos de habilidades emergentes nessa área. Esses resultados estão de acordo com o estudo de Grela (2002), que afirma que, à medida que as crianças com SD crescem em idade cronológica, esse intervalo tende a se acentuar. Miller (1989) aponta que, abaixo dos 18 meses de idade, a compreensão e habilidades de produção de linguagem são iguais às habilidades cognitivas não verbais, tanto nas crianças com SD como nas crianças típicas. A partir dessa idade, a proporção de crianças com SD que mostram atraso na produção de linguagem aumenta. A linguagem compreensiva, porém, mostra-se correspondente às habilidades cognitivas. Quanto maior a idade cronológica da criança, maior é o intervalo entre o que ela pode entender e o que pode expressar, afirma a autora. O presente estudo confirma os resultados desses autores. O Anexo T apresenta o gráfico dos intervalos entre essas áreas. Os sujeitos estão organizados por IC crescente, sendo que o primeiro é o de menor idade. Pode-se verificar que, de modo geral, as crianças de menor idade apresentam um intervalo menor de atraso. No GC observa-se, através da Tabela 12, que existe correlação significativa direta entre a Linguagem Compreensiva e a Linguagem Expressiva (0.857). A área de Linguagem Compreensiva está relacionada inversamente com as habilidades emergentes de Linguagem Compreensiva (-0.760). Nesse grupo houve, também, correlação inversa (negativa) entre a área de Linguagem Expressiva e as habilidades emergentes de Linguagem Compreensiva (-0.484). A partir desta constatação, pode-se concluir que, quanto maior se apresentou o escore de Linguagem Expressiva, menor foi o escore de habilidades emergentes de Linguagem Compreensiva. Esses resultados mostram a dissociação entre as áreas no GE comparada com a coerência de desenvolvimento do GC. Esses índices poderiam servir de prognóstico para aquisição de linguagem oral se fossem investigados em grupos maiores.

### 5.2.1.2. Tarefas do Livro de Imagens (GE X GC)

A análise dos escores obtidos na avaliação das tarefas do Livro de Imagens, conforme a Tabela 13, mostra que, através do Teste T, ao nível de significância de 5%, para as variáveis Idade de E Lgg, a média do GE (25.10) é significativamente menor do que no GC (32.80). Nas variáveis IC (58.10) e QD (182.61), a média do GE é, significativamente maior, do que as médias de IC (30.15) e QD (94.42) do GC. Esses resultados confirmam as pesquisas de Chapman (1995,1997a), que apontam que, a área mais comprometida de linguagem nas crianças com SD é a expressiva, existindo uma dissociação entre as habilidades de compreensão e produção verbal. Esses resultados concordam, também, com o pressuposto da modularidade, da abordagem neuropsicológica (Salles, Parente e Machado, 2004).

É possível verificar, também, na tabela 13, que a média de ID (31.60) é superior às médias de idade de Linguagem Compreensiva (31.20) e Expressiva (25.10). Observa-se, porém que o intervalo entre ID e IC Lgg ( $31.60 - 31.20 = 0.40$ ) é menor do que o intervalo ID e I E lgg ( $31.60 - 25.10 = 6.50$ ). Esses resultados concordam com as pesquisas de Rice e col. (2005), Cardoso-Martins, Mervis e Mervis (1985b) e Miller (1988) que também encontraram dados semelhantes.

Para correlacionar os escores do Livro de Imagens, das áreas C Lgg e E Lgg, entre si, em cada grupo, utilizou-se a correlação de Pearson, significativa ao nível de 5%, como mostra a Tabela 14. Verificou-se que, no GE, os escores de C Lgg, específicos do Livro de Imagens, correlacionam-se com a Idade de Compreensão de Linguagem (0.937), com IC (0.765), ID (0.900) e com C Lgg (0.937). Em contraste, pode-se observar que as tarefas verbais do Livro de Imagens, somente estão correlacionadas à Idade de Expressão de Linguagem (0.857). A Idade de Compreensão de Linguagem mostra-se correlacionada com a IC (0.812), com maior correlação em relação a ID (0.971) e com a C Lgg (1,000). É importante salientar, que a Área de C Lgg, nesse grupo, está altamente correlacionada aos escores de compreensão do Livro de Imagens (0.937).

Os resultados do presente estudo concordam com as pesquisas de Chapman (1995 e 1997a) e Rice e col. (2005), pois eles mostram que as crianças com SD apresentam incongruência, quando são comparadas as suas habilidades cognitivas não-verbais com o desempenho de linguagem. Este não acompanha o nível global de desenvolvimento. Entretanto, a discrepância entre as habilidades lingüísticas e

não-lingüísticas difere entre diversos domínios da linguagem. Ao mesmo tempo, os autores observam congruência entre o vocabulário e as habilidades cognitivas não-verbais. Adicionalmente, Messer e Hasan (2003) observaram que as crianças com SD mostram diferentes ritmos de desenvolvimento em diferentes áreas. Suas habilidades de raciocinar podem estar mais adiantadas do que as suas habilidades de falar. A criança pode estar desenvolvendo-se adequadamente em uma área em detrimento de outra. Por isso, seu progresso potencial pode ser subestimado.

Verifica-se, através da Tabela 14 que, no GC, os escores de Compreensão de Linguagem, específicos do Livro de Imagens relacionam-se, significativamente, ao nível de 5%, somente com os escores das tarefas de Expressão de Linguagem (0.825) desse mesmo instrumento. Contrariamente, os escores das tarefas de expressão do Livro de Imagens, correlacionam-se, significativamente às Idades de Compreensão de Linguagem (0.894), de Expressão de Linguagem (0.902), de Idade Cronológica (0.832), de Desenvolvimento (0.905) e da área de Compreensão de Linguagem (0.894). A Idade de Compreensão de Linguagem correlaciona-se significativamente com a Idade de Expressão de Linguagem (0.827), Idade Cronológica (0.907), Idade de Desenvolvimento (0.962) e com a Área de Compreensão de Linguagem (1.000), como era esperado. Além disso, é importante observar que a área de Compreensão de Linguagem correlaciona-se com os escores de Expressão do Livro de Imagens (0.894) e com a idade das áreas de Compreensão (1.000) e de Expressão de Linguagem (0.827). Esses resultados confirmam a sincronia e as relações entre as áreas e idades tanto cronológicas como de desenvolvimento nas crianças do GC, contrastando com os resultados de dissociações no GE, já mencionados anteriormente.

### **5.2.1.3. Análise dos dados da Escala de Comportamento (GE X GC)**

Os escores brutos finais da Escala de Comportamento do PEP-R, que avalia distúrbios nessa área, foram analisados, estatisticamente, através do Teste Não-Paramétrico Mann-Whitney, como mostra a Tabela 15. As correlações foram significativas para o GE, na área da Linguagem. Dentro da Escala de Comportamento, quanto maior é o escore que a criança apresenta, maior é o seu comprometimento na área (Leon, 2002). O Anexo R mostra os escores individuais de todas as tarefas de linguagem da Escala de Comportamento. O Anexo S

apresenta os gráficos de escores das quatro áreas avaliadas nessa escala. Observou-se que o GE diferenciou-se do GC apenas na área da Linguagem. Os aspectos de comportamento comunicativo, que apareceram deficitários, estão relacionados com o uso de pronomes, inteligibilidade da fala e habilidade sintática, no GE, como mostra o Anexo R. Em relação à inteligibilidade da fala, essa constatação também é referida por Rice e col. (2005), ao descrever os padrões específicos que caracterizam várias desordens do desenvolvimento, incluindo a SD. Eles salientam que, além do atraso cognitivo e de linguagem, diferentemente de outras síndromes estudadas, os indivíduos com SD apresentam problemas articulatórios significativos, que contribuem para que a sua fala seja menos inteligível. Os resultados indicaram que os escores do GE, foram, significativamente, mais altos do que os do GC, demonstrando que, o comportamento comunicativo dessas crianças, está comprometido. Além disso, pode-se observar que na distribuição dos quartís das Áreas de Comportamento, o primeiro quartil corresponde a 25%, o segundo a 50% e o terceiro a 25% das crianças. A maioria dos sujeitos do GE está localizada nos segundo e terceiro quartís, mostrando que mais de 75% dessas crianças apresentam desenvolvimento comprometido na área de Linguagem ( $p < 0.01$ ). Também se verifica que esses níveis são tão significativos que afetam o total dos escores no teste não-paramétrico Mann-Whitney, com ( $p < 0.001$ ). Isso quer dizer que os aspectos de linguagem deficitários nas crianças com SD comprometem, significativamente, o seu comportamento geral. Leon (2002) comparando grupos de desenvolvimento típico, de crianças autistas e de crianças com SD, também obteve resultados semelhantes, em relação às crianças do último grupo. Ela observou que o grupo com autismo diferenciou-se em todas as quatro dimensões da Escala de Comportamento, enquanto que, no grupo com SD destacou-se o comprometimento em relação à área de Linguagem. Os aspectos articulatórios da fala e da sintaxe apresentaram-se claramente mais afetados. Esses resultados são apoiados pela pesquisa de Buckley (1995b), que afirma que a maior parte das crianças com SD parece apresentar mais dificuldade na aprendizagem da gramática e da sintaxe do que na aquisição de itens lexicais. Essas crianças mostram atrasos específicos, primeiro em expressão de palavras isoladas e, depois, na produção de seqüências de palavras, embora a compreensão de vocabulário, gramática e sintaxe seja melhor do que as suas habilidades de expressão. Fowler (1990), Stoel-Gammon (1990), Chapman e Hesketh (2001), Grela, (2002), Rice e col. (2005) também referem

resultados no mesmo sentido afirmando que, o desenvolvimento lexical e sintático é assincrônico nas crianças com SD, pois a sintaxe apresenta atraso significativo. Rice e col. (2005), também salientam a existência de um sistema de linguagem desordenado, com habilidades lexicais menos comprometidas do que as gramaticais. Assim sendo, o presente estudo também acrescenta que as crianças com SD mostram uma assincronia entre compreensão de linguagem, desenvolvimento lexical e gramatical.

É importante ressaltar que, nas áreas de Relacionamento e Afeto, Respostas Sensoriais, Brincar e Interesse por Materiais, os comportamentos desse grupo permanecem semelhantes aos do grupo controle. Os estudos de Kaiser, Hester e Duffie (2001) talvez possam explicar o desempenho adequado das crianças com SD na área de Relacionamento e de Brincar e Interesse por Materiais. As autoras salientam que as crianças com SD são sociáveis e mostram mais interesse nas pessoas, preferindo interações com adultos, pois esses entendem, melhor do que as outras crianças, as suas intenções comunicativas. Os estudos de Mundy e col. (1988) mostraram pontos fortes significativos das crianças com SD em relação às habilidades não verbais de interação social. A presente pesquisa também concorda com os resultados desses autores.

Considera-se importante observar que, a proposta da avaliação das Áreas de Comportamento é facilitar a comunicação. Por esta razão, é proporcionado ambiente acolhedor, para que a criança possa interagir da melhor forma possível. Além disso, não há presença de outras crianças que possam competir por atenção ou por brinquedos no ambiente do teste. Talvez, por esses motivos, a criança que está sendo avaliada, possa mostrar-se totalmente receptiva e apresentar comportamentos adequados. Observou-se, também, através desse estudo, grande variabilidade de desenvolvimento das crianças com SD, tanto nas IC, ID e IE como nas habilidades de linguagem. Buckley (1997) afirma que o primeiro ponto que emerge a respeito das crianças com SD é a ampla variação de desenvolvimento tanto na área da linguagem como nas outras áreas de desenvolvimento. Essa constatação também foi documentada por Berry e col. (1981), Strominger, Winkler e Cohen (1997) e Chapman (1997), que confirmam a variabilidade no surgimento das primeiras palavras em relação à idade cronológica nas crianças com SD.

### 5.2.2. Comparações dentro do grupo (GE X GE)

Através do Teste T, para amostras pareadas, com  $p < 0.001$ , verificou-se que as crianças com SD apresentaram média idade cronológica (58.10 meses) significativamente maior do que a média de idade de desenvolvimento (31.60 meses), como mostra a Tabela 16.

De acordo com a Tabela 17, pode-se observar a ocorrência de correlação significativa entre IC e ID (0.904) confirmando os resultados da tabela anterior. Estão, também, correlacionados diretamente (correlação positiva), o quociente de Linguagem Compreensiva com o QD (0.758). Isso significa que, quanto melhor é o desenvolvimento geral da criança, maior é o seu desenvolvimento na área de Compreensão de Linguagem.

Pode-se, ainda, observar uma correlação significativa direta entre IC e QD de Linguagem Expressiva (0.695). Esse dado revela que quanto maior é o QD de Linguagem Expressiva, maior é a IC da criança. Esses resultados concordam com Coggins e Stoel-Gammon, (1982) e Stoel-Gammon (1990) e Chapman (1997a), que afirmam que, em muitas crianças, as habilidades de produção não são equiparáveis com as habilidades de compreensão.

A Tabela 18 apresenta a distribuição da análise de correlações entre as Áreas de Emergência, Áreas de Desenvolvimento, Idades de Desenvolvimento, Cronológica e de Emergência, no Grupo de Estudo. A Figura 2 mostra o esquema de correlações entre as Áreas de Desenvolvimento no Grupo de Estudo para melhor visualização.

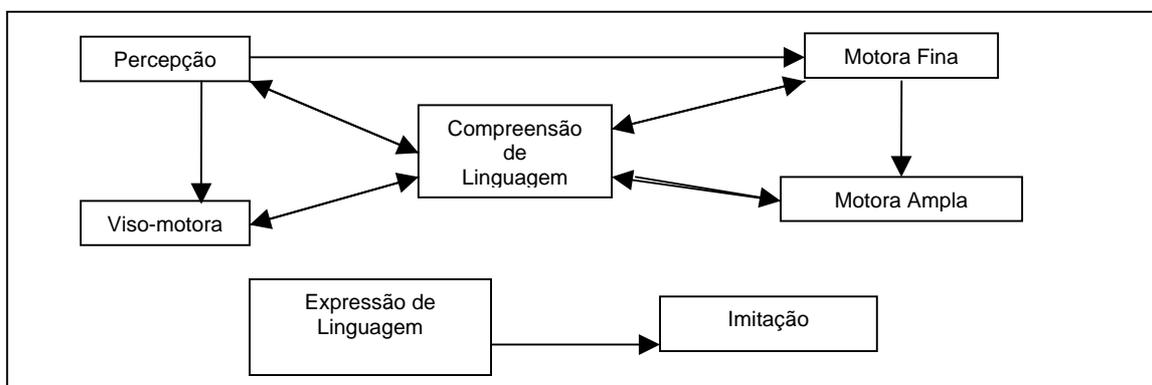


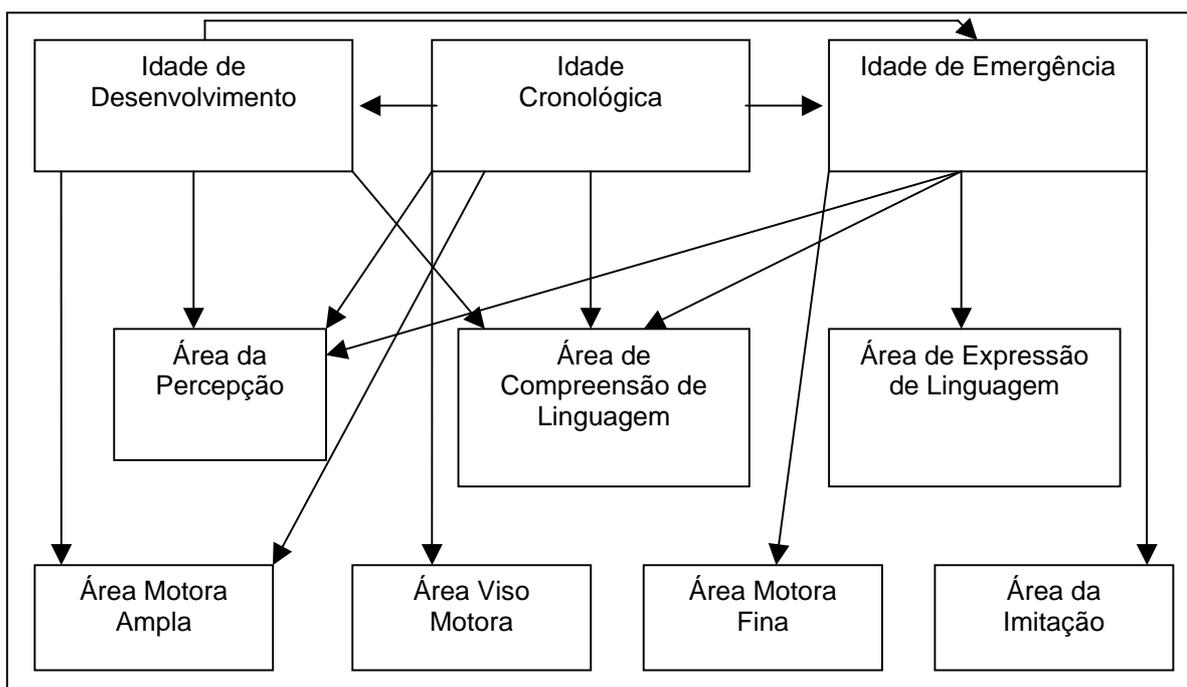
Figura 2. Correlações entre as Áreas de Desenvolvimento no Grupo de estudo.

Pode-se verificar que houve correlação significante, ao nível de 5%, entre as áreas de Imitação e Expressão de Linguagem (0.806). Em relação à área de

Percepção, observou-se correlação significativa com as áreas Motora Fina (0.824), Viso-Motora (0.850) e Compreensão de Linguagem (0.871). A área Motora Fina foi correlacionada com as áreas Motora Ampla (0.822), Viso-Motora (0.848) e Compreensão de Linguagem (0.908). Também, pode-se observar correlação entre a área Motora Ampla e as áreas Viso-Motora (0.822) e Compreensão de Linguagem (0.785). A área Viso-Motora correlacionou-se significativamente com a área de Compreensão de Linguagem (0.910). É importante salientar que, a área de Compreensão de Linguagem, correlacionou-se com todas as outras áreas, com exceção das áreas de Expressão de Linguagem e Imitação. A área de Expressão de Linguagem apenas correlacionou-se com a área da Imitação. Esse resultado reforça as conclusões de Moore e col (2005) que, em seu estudo, apontam as tarefas indicadoras dos níveis cognitivos relacionadas com manipulação motora e linguagem. Quando há atrasos específicos motores e de linguagem, como é o caso das crianças com SD, esses atrasos podem obscurecer outras habilidades cognitivas.

A Tabela 18 também mostra as correlações entre as Áreas de Desenvolvimento e as ID, IE e IC no GE. A Figura 3 mostra o esquema, para melhor visualização, dessas correlações.

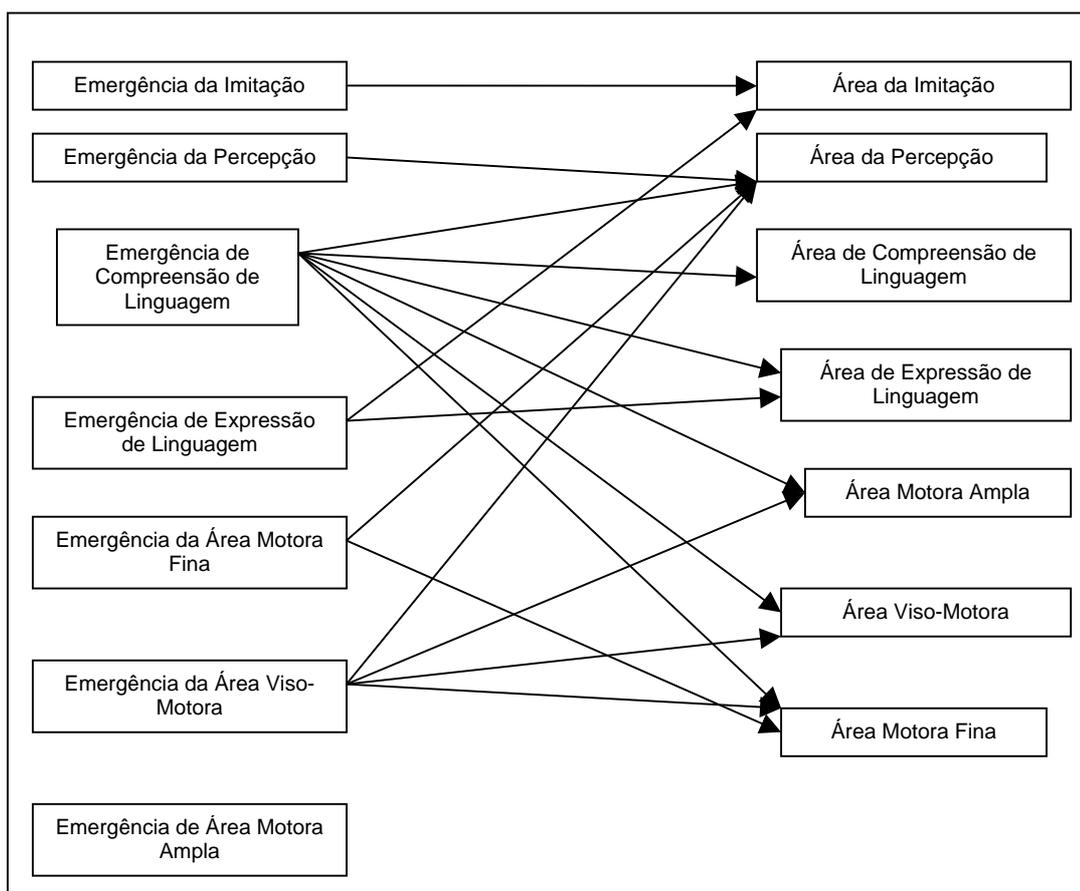
Figura 3. Correlações entre a Idade de desenvolvimento, Idade de Emergência, Idade Cronológica e as Áreas de desenvolvimento, no Grupo de estudo.



Constatou-se que as áreas de Percepção (0.908; 0.864; 0.803), Motora Fina (0.949; 0.794; 0.943), Viso-Motora (0.898; 0.773; 0.854) e Compreensão de Linguagem (0.971; 0.845; 0.812) apresentaram correlação significativa com a ID, IE e IC. A área de Imitação (0.815) e a de Expressão de Linguagem (0.713) somente se correlacionaram com a Idade de Emergência. A área Motora Ampla se correlacionou com a ID (0.806) e a IC (0.778). É importante salientar que, como foi mostrado anteriormente, a área de ELgg obteve correlação significativa com a área da Imitação, sendo que essas duas áreas estão correlacionadas, significativamente, com a Idade de Emergência.

A Tabela 18 mostra, ainda, as correlações entre as Áreas de Emergência com suas áreas respectivas Áreas de Desenvolvimento. A Figura 4 apresenta o esquema simplificado dessas correlações.

Figura 4. Correlações entre as áreas de Habilidades Emergentes e as Áreas de Desenvolvimento no Grupo de estudo.

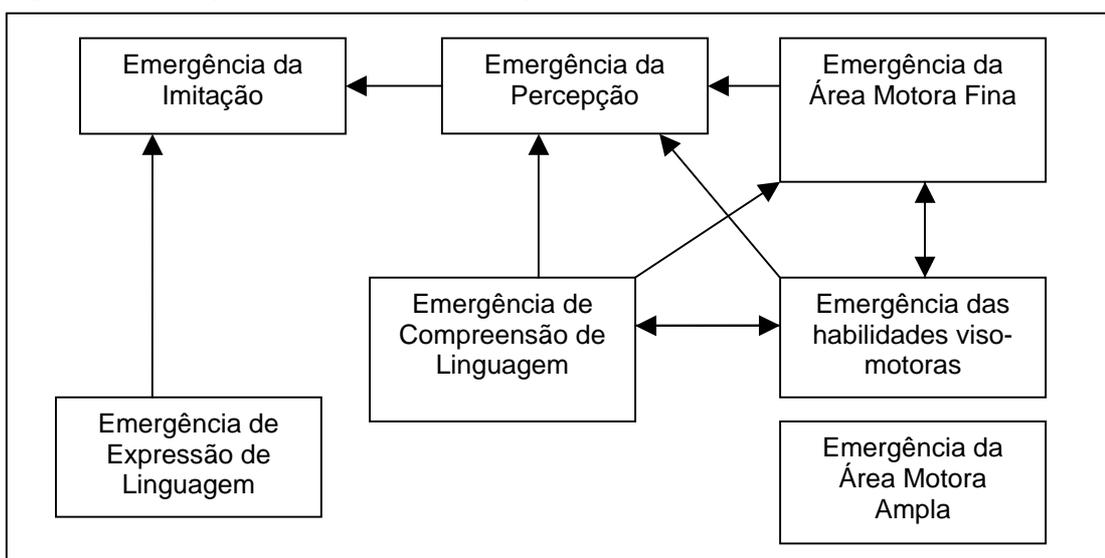


Verificou-se que, a emergência da Imitação está correlacionada com a Área da Imitação (0.833), assim como, a emergência da Percepção está correlacionada somente com a Área da Percepção (0.857). As habilidades emergentes da Área

Motora Fina, porém, estão correlacionadas com a Área da Percepção (0.882) e com a Área Motora Fina (0.756). A emergência da Área Viso-Motora correlacionou-se, significativamente, com as Áreas de Percepção (0.863), Motora Fina (0.889), Motora Ampla (0.727) e Viso-Motora (0.875). As habilidades emergentes de Compreensão de Linguagem estão altamente correlacionadas à Área da Percepção (0.907), à Área Motora Fina (0.940) e à Área de Compreensão de Linguagem e, também, mostram correlação com a Área Motora Ampla (0.796) e com a Área Viso-Motora (0.852). As habilidades emergentes de Expressão de Linguagem mostraram-se altamente correlacionadas com a Área da Imitação (0.913) e com a Área de Expressão de Linguagem (0.897). A Tabela 18 também mostra que a Idade de Emergência está altamente correlacionada com a Idade de Desenvolvimento (0.901), enquanto que a Idade Cronológica registra correlação significativa com a Idade de Desenvolvimento (0.904) e a Idade de Emergência (0.785). Pode-se inferir, então, que quanto melhor é o desenvolvimento da criança, mais possibilidades ela tem de adquirir outras habilidades.

Na Tabela 19 observa-se a análise de Correlação entre as Áreas de Habilidades Emergentes no GE. A Figura 5 mostra, esquematicamente, essas correlações.

Figura 5. Correlações entre as Áreas Emergentes no Grupo de Estudo.



Verificou-se que a Emergência das habilidades de Percepção está correlacionada com a Emergência das habilidades de Imitação (0.663), enquanto

que a Emergência das habilidades da Área Motora Fina está correlacionada com a Emergência das habilidades de Percepção (0.862).

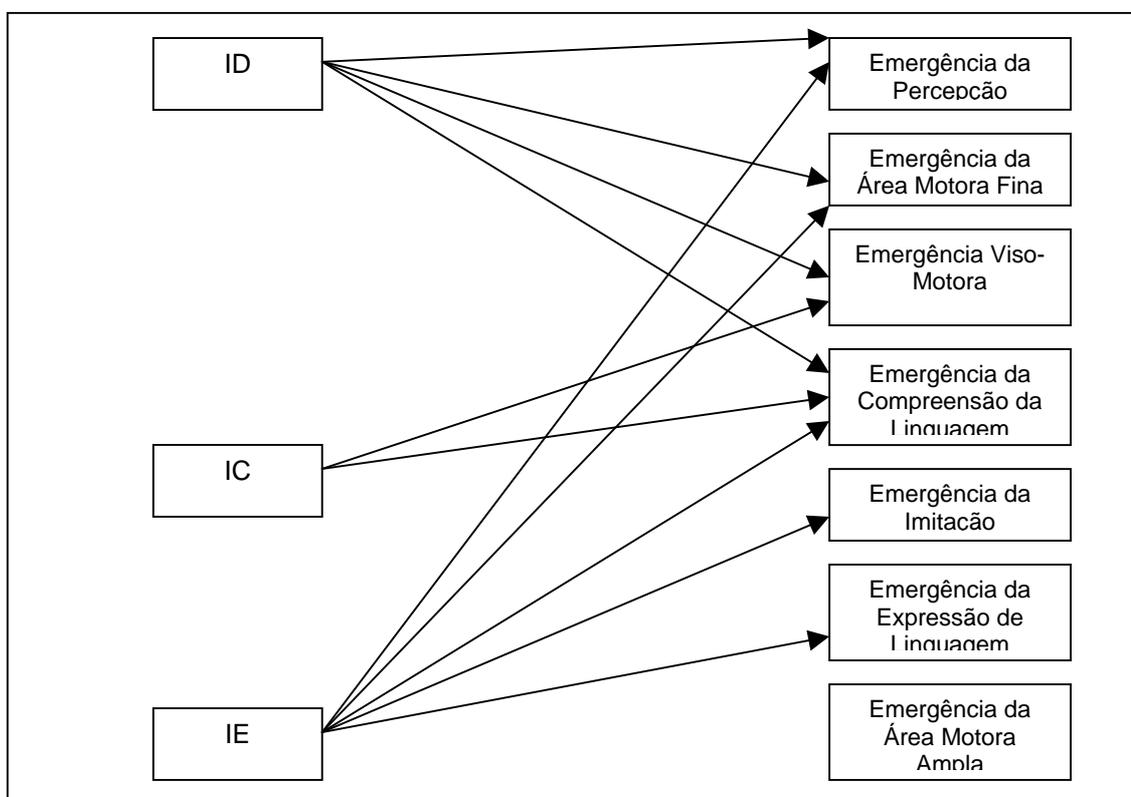
A Emergência de habilidades Viso-Motoras foi correlacionada com a Emergência da Percepção (0.791) e da Área Motora Fina (0.785). A Emergência das habilidades de Compreensão de Linguagem obteve correlação significativa com a Emergência da Percepção (0.818), da Área Motora Fina (0.866) e com a Emergência da Área Viso-Motora (0.953).

A Área Motora Ampla aparece não correlacionada com nenhuma outra Área de Desenvolvimento.

Constatou-se, ainda, que as habilidades emergentes da Área de Expressão de Linguagem se correlacionaram, significativamente, com a emergência da Área de Imitação (0.805), novamente.

A Figura 6 apresenta o esquema das correlações mostradas na Tabela 20, para facilitar a visualização.

Figura 6. Correlações entre a idade de Desenvolvimento (ID), Idade de Emergência (IE) Idade Cronológica (IC) e Áreas de Emergência das Habilidades do Grupo de Estudo.



Pode-se observar que a ID correlaciona-se com as Áreas de Emergência de Percepção (0.733), da Área Motora Fina (0.825), da Viso-Motora (0.926) e da

Compreensão de Linguagem (0.974). É importante mencionar que essas duas últimas Áreas Emergentes estão altamente correlacionadas entre si. A Idade de Emergência apresenta-se correlacionada com as áreas de Emergência da Imitação (0.695), da Percepção (0.802), da Área Motora Fina (0.748), da Expressão de Linguagem (0.782), da Viso-Motora (0.934), da Compreensão de Linguagem (0.912). Essas duas últimas áreas evidenciaram alta correlação. A Idade Cronológica registrou correlação com a Emergência Viso-Motora (0.860) e com a Área de Compreensão de Linguagem (0.862).

Os resultados que mostram a área de Linguagem Expressiva funcionando como um módulo à parte, independente, nas crianças com SD, reforçam a teoria de Nichols e col. (2004). Os autores ainda mencionam que a linguagem e as outras habilidades cognitivas podem estar dissociadas pelas desordens causadas por problemas no desenvolvimento cerebral. Esses achados, de acordo com Salles, Parente e Machado (2004), reafirmam a hipótese da neuropsicologia cognitiva, que utiliza o pressuposto da modularidade.

As análises realizadas dentro do GE mostraram que a Área de Compreensão da Linguagem está correlacionada com quatro Áreas de desenvolvimento da escala PEP-R, enquanto que a Área de Expressão de Linguagem aparece funcionando, junto com a Área de Imitação, como um módulo independente. Esses resultados poderiam confirmar que a área de Expressão de Linguagem, nas crianças com SD seria um módulo dissociado das outras áreas, como afirmam Nichols e col. (2004), Hwang e Windsor (1999), Moore e col. (2005), Vicari e col. (2000), contribuindo para fortalecer, também, a hipótese da modularidade, referida por Salles, Parente e Machado (2004). Esse módulo seria dependente das capacidades e qualidades de imitação da criança. Esses resultados concordam com Hwang e Windsor (1999), que observaram que a imitação atua no desenvolvimento lexical inicial. Isso significa que, o tipo de imitação espontânea que a criança apresenta colabora com a aquisição futura da sintaxe. Adicionalmente, esses resultados poderiam indicar que, quanto mais alta é a emergência das habilidades de Imitação, existem mais possibilidades de desenvolvimento dessa área e da Expressão de Linguagem, que são importantes para que a criança possa evoluir para a fase de elaboração e uso de sentenças. Além disso, esses escores poderiam funcionar como prognóstico do nível de expressão verbal futuro dessas crianças, pois as habilidades que estão

sendo adquiridas mostram onde o desenvolvimento da criança pode alcançar. Assim, a emergência das habilidades de Expressão de linguagem estaria condicionada à emergência de habilidades da Área da Imitação. Deve-se, também, considerar que muitos itens da avaliação da área da Imitação e de Linguagem Expressiva envolvem memória. Essa habilidade, de acordo com Gathercole e Baddeley (1993), Jarrold e col. (2002) e Mervis e Robinson (2000) foi exposta na revisão de literatura como deficitária em crianças com SD. Sua alteração, portanto, poderia estar subjacente aos déficits de imitação e de Linguagem expressiva nessa população.

É importante mencionar que o número de sujeitos do GE poderia ter influenciado, em termos estatísticos, as escassas correlações entre os desempenhos avaliados no PEP-R. Em um grupo maior de casos, talvez houvesse mais áreas correlacionadas significativamente, pois haveria maior variabilidade de resultados.

Apesar de não ser este o objetivo da presente pesquisa, considera-se importante observar o resultado de relativo isolamento da Área Motora Ampla e das habilidades emergentes dessa mesma Área, como é possível observar nas Figuras 4, 5 e 6. Essa ocorrência poderia sugerir que o desenvolvimento da motricidade ampla dependeria, na sua maior parte, das condições físicas da criança, tanto de maturidade neurológica como de saúde geral. Gusman e Torre (1999) referem que, os déficits que interferem no desenvolvimento motor global, na SD, além da hipotonia, são: anormalidades músculo-esqueléticas; anormalidades no quadril e na patela; instabilidade atlanto-axial; hiper mobilidade atlanto-ocipital posterior; anormalidades cardíacas; anormalidades do sistema nervoso, do sistema sensorial e controle motor.

### **5.3. Estudo de Casos**

#### **5.3.1. Discussão dos resultados dos estudos de casos dos integrantes do GE: comparações com pares equiparados por idade de desenvolvimento**

Através do presente estudo de casos, foram coletados dados comparativos de cada criança com SD e de seus pares correspondentes com mesma Idade de Desenvolvimento do GC. Considerou-se importante mostrar esses resultados para

enriquecimento do trabalho, pois eles colaboraram para confirmar e ilustrar as conclusões do estudo. Serão ainda enfatizadas as peculiaridades de cada criança com SD procurando identificar os sujeitos que apresentam os padrões do GE e aqueles que são desviantes da média do GE.

#### **5.3.1.1. Sujeito MA1 X MA1A e MA1B**

A menina MA1, com IC de 43 meses e ID de 31 meses, foi comparada com duas outras, de mesma idade de desenvolvimento, com idades cronológicas de 29 e 27 meses, como mostra o Quadro 1. Na área de Compreensão de Linguagem ela obteve nível de idade maior (38m) em relação aos seus pares (33 e 35m). Esse resultado pode ser explicado pela diferença de idade cronológica entre elas, que significa mais tempo de experiências e maior número de estímulos recebidos do ambiente. As Idades de Desenvolvimento da Área de Percepção apresentaram-se similares. No entanto, a Área de Expressão de Linguagem (25m) mostrou maior atraso em relação aos seus pares (36 e 35m). Na Área de Imitação (25m) a maior diferença apresentou-se em relação ao par MA1A (47m). Observou-se que a menina MA1B (27m) apresentou-se mais tímida na ocasião da avaliação, podendo, por isso, ter revelado dificuldades nas tarefas de imitar. A criança MA1 revelou potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (47m) similares aos seus pares (54 e 45m), como se pode observar no Gráfico 3. Na Área de Expressão de Linguagem (31m), MA1 demonstrou que essas possibilidades foram menores do que as duas crianças do GC (46 e 44m). O sujeito MA1 apresentou, como se pode observar no Anexo L, o melhor escore de QD (138,7) do GE, também alcançando um dos dois melhores escores no QD C Lgg (172). Esse resultado indica desenvolvimento com atraso em relação à idade cronológica, de acordo com Schopler e col. (1990). Seus controles mostraram QD inferior a 100, revelando desenvolvimento geral maior do que suas idades cronológicas. Os fatores externos prováveis que poderiam explicar o desempenho do sujeito MA1 são a frequências contínuas às sessões de estimulação diárias, fisioterapia e fonoterapia, cinco vezes por semana, que mostram atitude positiva e motivação da família em relação ao atendimento da criança, como é mostrado no Anexo I. Os fatores internos como as suas condições de saúde geral, sem a presença de hipotireoidismo, problemas cardíacos e de otites recorrentes são dados

que poderiam influenciar positivamente o desenvolvimento da criança (Anexo J). Esse resultado concorda com Jenkins (1993), afirmando que as explicações para os problemas de linguagem nas crianças com SD se dividem em dois outros grupos: um citando os fatores sociais e ambientais e outro sugerindo um déficit neurológico ou biológico específico. O presente estudo está também de acordo com os resultados de Chapman (1997a) que afirma que ambas as influências (biológica e ambiental) ocorrem juntas colaborando para que as deficiências no processamento da linguagem aconteçam. Outro aspecto importante que deve ser observado é a relativa harmonia entre as áreas de desenvolvimento e entre as habilidades emergentes, que se pode constatar nos gráficos 3 e 4, onde as três crianças aparecem com perfis similares, com exceção das diferenças da Área de Linguagem Expressiva e da IC. Essa ocorrência poderia indicar que quanto mais harmônico é o perfil da criança, melhor é o seu desempenho global e de linguagem.

#### **5.3.1.2. Sujeito MA2 X MA2A e MA2B**

A criança MA2, com IC de 62 meses e ID de 35m foi comparada a duas meninas com idades de 34 e 35 meses, como mostra o Quadro 2. Na área de Compreensão de Linguagem ela obteve idade maior (39m) em relação aos seus pares (33 e 33m). As Idades de Desenvolvimento da Área de Percepção de MA2 (49m) apresentaram-se similares somente em relação ao par MA2A (49m), pois o par MA2B (31m) apresentou menor idade de desenvolvimento nessa área, talvez por ser uma criança com experiências limitadas ao ambiente familiar ter de menor idade cronológica. No entanto, nas Áreas de Expressão de Linguagem, MA2 (25m) mostrou maior atraso em relação aos seus pares (35 e 44m). Miller (1988) refere que o atraso entre a cognição e a produção de linguagem está sendo reconhecido nas crianças com SD e que esse fato pode estar relacionado com a aquisição de outras habilidades. Na Área de Imitação MA2 (37m) apresentou seu desenvolvimento pior em relação aos pares MA2A e MA2B (41e 47m), como é mostrado no Gráfico 5. Essa ocorrência pode ser explicada através das conclusões de Schopler e col. (1990), que afirma que a área de Imitação tem relação fundamental com a linguagem falada. A criança MA2 revelou potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (58m) similares, com vantagem de quatro meses em relação aos seus pares (54 e 54m), como mostra o Gráfico 6. Na Área de Expressão de Linguagem (40m) essas

possibilidades foram significativamente menores que as duas crianças do GC (48 e 52m). Esses resultados concordam com as pesquisas de Miller (1989). Em relação ao QD, MA2 revelou escore maior do que 100 (177.7), mostrando atraso no desenvolvimento global (Schopler e col., 1990). Seus controles obtiveram índices (97.1 e 100), com desenvolvimento global de acordo com a idade cronológica. Através dos gráficos 5 e 6 pode-se observar que as diferenças maiores entre MA2 e seus pares, estão localizadas nas áreas de Imitação e Expressão de Linguagem. Devido a grande diferença entre a idade cronológica da menina do GE em relação a seus pares do GC, ela aparece com melhor desempenho na Área de Compreensão de Linguagem. Essa ocorrência pode ser explicada por Bates (1987) que sugere que quando há atraso no desenvolvimento global, as mudanças cognitivas estão mais associadas com a habilidade de expressão do que na de compreensão de linguagem.

#### **5.3.1.3. Sujeito MA3 X MA3A e MA3B**

A criança MA3, com IC de 34 meses e ID de 24m foi comparada com duas meninas com idades de 24 e 23 meses, como mostra o Quadro 3 e Gráficos 7 e 8. Na área de Compreensão de Linguagem ela obteve idade similar (20m) em relação ao seu par MA3A (21m) e uma diferença maior para menos quanto ao par MA3B (28m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (38m) apresentou-se similar ao par MA3A. O par MA3B mostrou menor ID nessa área (31m) por ser ainda uma criança que não atingira, na ocasião da avaliação, 24 meses, estando também freqüentando somente o ambiente familiar. No entanto, na Área de Expressão de Linguagem (24m), MA3 mostrou maior atraso em relação aos seus pares (30 e 26m). Na Área de Imitação todas as crianças apresentaram a mesma idade de desenvolvimento (30m). A criança MA3 revelou potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (45m), ficando entre seus pares (37 e 47m), enquanto que na Área de Expressão de Linguagem (29m) essas possibilidades foram significativamente menores do que as duas crianças do GC (42 e 48m), como mostram os gráficos 7 e 8. Em relação ao QD, MA3 revelou escore maior do que 100 (141.3), mostrando atraso no desenvolvimento global (Schopler e col.,1990). A diferença entre o QD global entre MA3 e seus pares do GC ainda não apresenta um intervalo muito acentuado (Anexo

7) porque é a criança de menor Idade Cronológica do GE. As três crianças ainda aparecem em níveis similares de desenvolvimento nas áreas de Imitação e Percepção. MA3 revela pequeno atraso nas áreas de Compreensão e Expressão de Linguagem. Miller (1989) e (Grela, 2002) explicam esse fato quando afirmam que a criança com SD de idade cronológica menor, como é o caso de MA3, não mostra atraso acentuado em relação às crianças do GC. Quanto maior é a idade cronológica da criança, maiores são as diferenças que podem ser observadas em relação ao desenvolvimento da Linguagem em relação ao GC.

#### **5.3.1.4. Sujeito MA4 X MA4A e MA4B**

A criança MA4, com IC de 60 meses e ID de 35 meses, foi comparada com duas meninas com idades de 36 e 30 meses, como mostra o Quadro 4 e os Gráficos 9 e 10. Na área de Compreensão de Linguagem ela obteve idade inferior (33m) em relação aos seus pares (40 e 39m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (65m) apresentou-se muito superior aos pares do GC (48 e 39m). Esse fato pode ser explicado pela grande diferença de idades cronológicas entre MA4 e MA4A e MA4B. No entanto, na Área de Expressão de Linguagem (31m), MA4 mostrou atraso somente se comparada a MA4B (44m), que apresentou desenvolvimento mais adiantado nessa área do que as crianças de mesma idade cronológica. MA4A revelou desenvolvimento similar (32m) a MA4 (31m), mostrando desenvolvimento de acordo com a sua ID. Na Área de Imitação MA4 (45m) ficou entre seus dois pares (30 e 47m), também apresentando desenvolvimento de acordo com a sua ID. As crianças MA4, MA4A e MA4B revelaram iguais potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (54m), como mostra o Gráfico 10. Também, na Área de Expressão de Linguagem, MA4 (46m) demonstrou estar entre as duas crianças do GC (42 e 54m). Em relação ao QD, MA4 revelou escore maior do que 100 (171.4) e do que seus pares (100 e 85), mostrando atraso no desenvolvimento global (Schopler e col., 1990). Apesar disso, foi possível observar que MA4 revelou um perfil harmônico de desenvolvimento. Essa constatação poderia explicar os dados semelhantes ou até superiores, na Área da Percepção, que ela obteve na comparação com as crianças do GC. MA4 freqüentou sessões de estimulação desde o seu primeiro mês de vida, sendo que, atualmente, comparece às terapias indicadas cinco vezes por semana.

Além disso, freqüenta a pré-escola. Por outro lado, MA4 não apresentou fatores de risco como hipotireoidismo, otites recorrentes e doenças cardíacas. As explicações para o desempenho de MA4 podem se apoiar nos estudos de Jenkins (1993) sobre os aspectos sociais e ambientais que influenciam no desenvolvimento da linguagem da criança com SD. MA4 apresenta um padrão desviante do GE em relação às Áreas da Percepção e Compreensão de Linguagem. No estudo do grupo com SD (GE), a área da Percepção mostrou correlação com a Área de Compreensão de Linguagem. A menina MA4 apresentou dissociação entre essas áreas, pois na Área da Percepção ela atingiu o escore máximo em todas as tarefas, estando o seu desenvolvimento de acordo com a sua IC (Gráfico 9), fato que foge à média do GE. Por outro lado, a Área da Compreensão de Linguagem não acompanhou o desempenho da Percepção, permanecendo em nível ligeiramente abaixo da sua ID.

#### **5.3.1.5. Sujeito MO1 X MO1A e MO1B**

A criança MO1, do sexo masculino, com IC de 89 meses e ID de 44 meses foi comparada com dois meninos com idades de 42 e 44 meses de IC, como mostra o Quadro 5 e gráficos 11 e 12. Na área de Compreensão de Linguagem ele obteve idade igual e maior (50m) em relação aos seus pares (50 e 42m). Esse resultado pode ser explicado pela diferença de idade cronológica entre ele e seus pares, que significa mais tempo de experiências e de maior número de estímulos recebidos do ambiente. Na Área de Percepção ele também foi obteve um desenvolvimento maior (64m) se comparado com seus pares do GC, (49m). Os mesmos argumentos anteriores, a respeito da grande diferença de idades cronológicas entre a criança com SD e de seus pares do GC, poderiam justificar esse fato. No entanto, a Área de Expressão de Linguagem (17m) mostrou grande atraso em relação aos seus pares (40 e 52m). Também, na Área de Imitação (30m) seu desenvolvimento apresentou-se muito inferior em relação a MO1A e MO1B (47 e 47m). Esse caso exemplifica o padrão encontrado no GE, que confirma as afirmações de Schopler e col. (1990) que destacam que a capacidade de imitação seria um pré-requisito para aprendizagem da linguagem oral. A razão desse atraso poderia ser atribuída às freqüentes crises de otite que a criança apresentou desde os primeiros meses de vida, como explica Komarova (2001) a respeito do retardo na aquisição da linguagem nas crianças com SD. A criança MO1 revelou potencialidades de aquisição de habilidades emergentes

na Área de Compreensão de Linguagem (74m) iguais a MO1B e acima de MO1A (54m), como mostra o Gráfico 12. Na Área de Expressão de Linguagem (26 m) essas possibilidades foram significativamente menores que as duas crianças do GC (52 e 56m). Esse dado poderia indicar que se a criança com SD revelar atraso significativo no seu desenvolvimento na Área de Expressão de Linguagem, suas possibilidades de aquisição de novas habilidades nessa área seriam também menores. Em relação ao QD, MO1 revelou escore maior do que o dobro de 100 (202.2) e de que seus pares (95.45 e 97.77), mostrando atraso no desenvolvimento global, de acordo com Schopler e col. (1990). O perfil de desenvolvimento do sujeito MO1 mostra ser o mais desarmônico do GE se for comparado com seus pares do GC, como é possível observar nos gráficos 11 e 12. As diferenças entre a criança com SD e as outras duas são grandes tanto na Área de Imitação como na de Expressão de Linguagem, apesar dessa criança ter apresentado níveis maiores na Área de Percepção e similares aos seus pares de mesma Idade de Desenvolvimento, na Área de Compreensão de Linguagem. Ainda, o fato de ser a criança mais velha do GE (89m), serve para exemplificar o padrão do GE quando confirma os resultados de Grela (2002), que apóiam a existência de uma assincronia entre as áreas de Linguagem nas crianças com SD. Ainda, confirmando o exemplo desse caso, a autora afirma que à medida que essas crianças crescem em idade cronológica, o intervalo de atraso em relação ao grupo controle tende a se acentuar (ANEXO T). Contrariamente, esse sujeito também apresenta padrão superior ao das médias do GE em relação à Percepção e a Compreensão de Linguagem.

#### **5.3.1.6. Sujeito MO2 X MO2A e MO2B**

A criança MO2, do sexo masculino, com IC de 50 meses e ID de 21 meses foi comparada com dois meninos com idades cronológicas de 21 meses, como mostra o Quadro 6 e Gráficos 13 e 14. Na área de Compreensão de Linguagem ele obteve idade inferior (12m) em relação aos seus pares (22 e 18m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (31m) apresentou-se superior aos pares do GC (21 e 26m). Esse fato pode, como nos casos anteriores, ser explicado pela grande diferença de idades cronológicas entre o sujeito MO2 e seus pares (Gráfico 13). No entanto, na Área de Expressão de Linguagem (18m) mostrou atraso somente de 2 meses se comparado a MO2A (20m), pois MO2B apresentou desenvolvimento igual (18m). Na Área de Imitação MO2 (20m) ficou com mais

atraso em relação a seus dois pares (25 e 24m). A criança MO2 revelou menores potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (31m) (Gráfico 14). Seus pares do GC demonstraram maior número de habilidades emergentes nessa área. Também, na Área de Expressão de Linguagem, MO2 (20 m) demonstrou estar com atraso maior de que as duas crianças do GC (24 e 23 m). Em relação ao QD, MO2 revelou escore de mais de duas vezes maior do que 100 (238.9), sendo, dessa forma o sujeito do GE com maior atraso no seu desenvolvimento global. Seus pares do GC apresentaram desenvolvimento global correspondente a suas idades cronológicas (100). Foi possível observar que MO2 apresentou um perfil desarmônico de desenvolvimento, comparado aos seus pares do GC, confirmando os resultados do GE. Além disso, obteve a menor idade de Expressão de Linguagem do GE. Uma das razões dessa ocorrência pode estar na presença de hipotireoidismo (Macfaul e col.,1978). MO2 também apresentou ocorrência de otites de repetição desde os primeiros meses de vida. A integridade anatômica do sistema auditivo constitui pré-requisito para a aquisição e desenvolvimento da linguagem oral (Kaminski, 2003). As disfunções neurológicas também poderiam explicar essa ocorrência, pois na SD variações anatômicas, de acordo com Schwartzman e col. (1990) afetam o desenvolvimento global e de linguagem. Ao mesmo tempo, que esse sujeito reflete o padrão do GE ele apresenta padrões desviantes como nas Áreas de Percepção e Imitação. Também aparece nessa criança uma dissociação simples, pois a Área da Compreensão aparece com maior atraso do que a Área de Expressão de Linguagem, contrariando o padrão do grupo.

#### **5.3.1.7. Sujeito MO3 X MO3A e MO3B**

A criança MO3, com IC de 40 meses e ID de 21 meses foi comparada com dois meninos com idades de 20 e 23 meses, como mostra o Quadro 7 e os Gráficos 15 e 16. Na área de Compreensão de Linguagem ela obteve idade inferior (15m) em relação aos seus pares (17 e 20m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (17m) apresentou-se menor do que os pares do GC (26 e 31m). No entanto, a Área de Expressão de Linguagem (18m) mostrou-se com desenvolvimento correspondente aos seus pares (17 e 21m). Na Área de Imitação, MO3 (17m) ficou entre seus dois pares (30 e 15m). O baixo desempenho de MO3B

nessa área poderia ser explicado por ele ser uma criança com características de timidez, com algumas dificuldades de interação na creche que frequenta, segundo a professora. A criança MO3 revelou menores potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (17m) (Gráfico 16). Seus pares equivalentes do GC obtiveram desempenho maior (34 e 35m). Também, na Área de Expressão de Linguagem, MO3 (18m) demonstrou estar com mais atraso do que as duas crianças do GC (20 e 24m). Em relação ao QD, MO3 revelou escore maior do que 100 (190.4) e também maior do que seus pares (95.23 e 104.5), mostrando atraso significativo no desenvolvimento global (Schopler e col., 1990). A explicação para esse baixo desempenho poderia residir no nível sócio-econômico e cultural familiar, apesar de que seus pares de mesma Idade de Desenvolvimento também provêm de famílias carentes, moradoras da periferia da cidade. Existe, ainda, a ocorrência de hipotireoidismo congênito no seu histórico clínico. De acordo com Murdoch (1977) e Pueschel (1985), para que as funções cognitivas e de crescimento se desenvolvam é preciso que os níveis de hormônio da tireóide estejam normais. Comparando-se o perfil de desenvolvimento de MO3 com seus pares do GC, observa-se que ele apresenta desenvolvimento inferior aos mesmos nas Áreas de Percepção, Compreensão e Expressão de Linguagem. O baixo desempenho na Área de Percepção poderia ser explicado pelo estudo de Lambert e Rondal (1982) afirmando que as respostas sensoriais de algumas crianças com SD, pela descontinuidade sináptica de suas conexões neuronais, favorecem a perda de informações que chegam ao centro de informações cognitivas. Por isso, essas crianças apresentam déficits de rapidez perceptiva, necessitando de mais tempo para reagir aos estímulos. O perfil do sujeito MO3, apesar de apresentar pouco desenvolvimento, considerando que apresenta grande diferença de IC em relação aos seus equivalentes do GC, é harmônico. Entretanto, esses resultados revelam uma dissociação, pois a Área de Compreensão está inferior à Expressão de Linguagem, contrariando o padrão do GE.

#### **5.3.1.8. Sujeito MO4 X MO4A e MO4B**

A criança MO4, com IC de 81 meses e ID de 38 meses foi comparada com dois meninos com idades cronológicas de 38 e 36 meses, como mostra o Quadro 8 e Gráficos 17 e 18. Na área de Compreensão de Linguagem ele obteve idade

semelhante (39m) em relação aos seus pares (39 e 42m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (64m) apresentou-se igual ao seu par MO4A (64m) e superior ao par MO4B do GC (49m). Na Área de Expressão de Linguagem (36m) mostrou pequeno atraso somente se comparado a MO4B (38m), pois MO4A apresentou desenvolvimento inferior (28m). Na Área de Imitação, MO4 (47m) ficou entre seus dois pares (54 e 33m). A criança MO4 revelou melhores potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (61m) quando comparada com seus pares (54m e 54m). Também, na Área de Expressão de Linguagem, MO4 (54m) demonstrou estar com potencialidade para aquisição em níveis melhores do que as crianças do GC (46 e 50m). Em relação ao QD, MO4 revelou escore maior do que o dobro de 100 (207.6) e do que de seus pares (97.4 e 92.3), mostrando atraso no desenvolvimento global. Apesar disso, foi possível observar que MO4 apresentou um perfil harmônico de desenvolvimento, mostrando, dessa forma, melhores possibilidades de aquisição das habilidades de linguagem. Sugere-se que a situação econômica e cultural da família, frequência precoce em estimulações, terapias e pré-escola, bem como ausência de fatores intrínsecos como hipotireoidismo e doenças cardíacas poderiam ser fatores influenciando positivamente o desenvolvimento global e de linguagem desse sujeito. O perfil de desenvolvimento do sujeito MO4, semelhante ao dos seus pares equivalentes do GC favorece as perspectivas de melhoria de desempenho tanto global como das Áreas de Linguagem. Esse sujeito confirma, em parte, os padrões do GE, pois apresenta-se, em algumas áreas, com melhor desempenho do que a média do GE.

#### **5.3.1.9. Sujeito MO5 X MO5A e MO5B**

A criança MO5, com IC de 80 meses e ID de 42 meses foi comparada com dois meninos de idades cronológicas de 40 e 38 meses, como mostra o Quadro 9 e Gráficos 19 e 20. Na área de Compreensão de Linguagem ele obteve idade semelhante, ligeiramente maior (47m) do que seus pares (45 e 42m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (64m) apresentou-se muito superior ao seu par MO5A (38m) e superior ao par MO5B do GC (49m). Na Área de Expressão de

Linguagem (32m) mostrou atraso se comparado aos seus pares MO5A (45m) e MO5B (45m). Na Área de Imitação, MO5 (33m) ficou também com idade de desenvolvimento inferior aos seus dois pares (47 e 47m), confirmando o padrão do GE. Rice e col. (2005) descrevem desempenho semelhante ao que apresenta MO5, no seu estudo. Eles afirmam que as crianças com SD mostram incongruência quando são comparadas as habilidades de linguagem não verbal com o desempenho de linguagem expressiva. Relatam também que a linguagem dessas crianças não acompanha o nível de seu desenvolvimento global, como acontece com o sujeito MO5 do GE. Essa criança MO5 revelou melhores potencialidades de aquisição de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (67m) comparada com seus pares (54m e 54m). Apesar disso, na Área de Expressão de Linguagem, MO5 (46m) demonstrou estar com menos habilidades emergentes do que as crianças do GC (50 e 52m). Em relação ao QD, MO5 revelou escore maior do que 100 (190.4) e do que seus pares (92 e 90.4), mostrando atraso no desenvolvimento global (Schopler e col., 1990). Apesar disso, foi possível observar que MO5 apresentou um perfil relativamente harmônico de desenvolvimento quando comparado aos seus pares do GC, mostrando, dessa forma, melhores possibilidades de aquisição das habilidades de linguagem. Esse fato poderia ser estar associado com a situação econômica e cultural da família, freqüência precoce em estimulações, terapias e pré-escola, bem como ausência de fatores intrínsecos como hipotireoidismo e doenças cardíacas. O baixo desenvolvimento da Área de Linguagem Expressiva poderia estar relacionado com a presença constante de otite recorrente nos primeiros meses de vida de MO5. O estudo de Tristão (2001) explicaria esse fato, pois relacionou o atraso de linguagem em bebês com SD a mecanismos de percepção auditiva alterados. O perfil do sujeito MO5 serve para exemplificar os padrões do GE.

#### **5.3.1.10. Sujeito MO6 X MO6A e MO6B**

A criança MO6, com IC de 42 meses e ID de 25 meses foi comparada com dois meninos com idades cronológicas de 22 e 20 meses, como mostra o Quadro 10 e Gráficos 21 e 22. Na área de Compreensão de Linguagem ele obteve idade inferior (19m) em relação aos seus pares (26 e 27m). A Idade de Desenvolvimento da Área de Percepção (21m) apresentou-se também inferior aos seus pares MO6A (26m) e

MO6B (27m) do GC (49m), talvez pela presença de otite recorrente nos primeiros anos de vida. Na Área de Expressão de Linguagem (25m) mostrou semelhante desempenho se comparado com seus equivalentes do GC (25 e 26m). Na Área de Imitação, MO6 (37m) ficou também em um nível de desenvolvimento maior do que seus dois pares do GC (33 e 30m). A criança MO6 revelou número semelhante de habilidades emergentes na Área de Compreensão de Linguagem (37m) comparada com seus pares (35m e 39m). Além disso, na Área de Expressão de Linguagem, MO6 (48m) demonstrou estar com potencialidades para aquisição em níveis melhores do que as crianças do GC (35 e 44m). Como se pode observar através do Gráfico 22, MO6 apresenta perfil de habilidades emergentes semelhante ao dos seus pares, com intervalo harmônico de correspondência entre o desempenho nas Áreas de Desenvolvimento e as habilidades emergentes em aquisição. Essa ocorrência mostra um prognóstico positivo tanto de possibilidades de Desenvolvimento global como de aquisição de habilidades de Linguagem Expressiva e Compreensiva. Em relação ao QD, MO6 revelou score maior do que 100 (168) e do que seus pares (88 e 80), mostrando atraso no desenvolvimento global (Schopler e col., 1990). Apesar disso, foi possível observar que MO6 apresentou um perfil harmônico de desenvolvimento, mostrando, dessa forma, melhores possibilidades de crescimento das habilidades de linguagem. Esse fato poderia ser justificado pela situação cultural e interesse da família, freqüência precoce em estimulações, terapias e pré-escola, bem como ausência de fatores intrínsecos como ocorrência de hipotireoidismo. Em relação à Área de Expressão de Linguagem, MO6 apresentou níveis de desempenho semelhantes aos dos controles, enquanto que a Linguagem Compreensiva revelou-se abaixo do desenvolvimento de seus pares do GC. O sujeito MO6 mostrou, ainda, um padrão desviante inverso ao dos resultados encontrados das médias do GE.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos resultados apresentados no Estudo de Casos está de acordo com os encontrados, tanto nas comparações dentro do GE como nas comparações com o GC. Apesar de não ser possível fazer conclusões gerais com essas informações, elas puderam ser usadas como exemplos de existência de variabilidade e de pontos comuns entre as crianças com SD. Foram encontrados, porém, exemplos de sujeitos que apresentaram padrões de desvios, em relação aos resultados médios do GE.

Stoel-Gammon (1990) afirma que um novo quadro a respeito da linguagem das crianças com SD está emergindo das pesquisas mais recentes que investigam a aquisição de linguagem nas crianças com SD. A presente pesquisa apóia essa afirmação, observando que a produção de linguagem está atrás do que se poderia esperar, baseada também na Idade de Desenvolvimento. Além disso, a análise dos casos individuais mostrou que, em algumas crianças, as habilidades de produção não são equiparáveis com as habilidades de compreensão e essa diferença aumenta com a idade. As diferenças sociais, culturais e biológicas exemplificadas no presente estudo como possíveis razões de atrasos na aquisição de linguagem dentro do GE, têm seus argumentos apoiados no trabalho de Jenkins (1993) e Chapman (1997a), que afirmam que os problemas de linguagem nas crianças com SD se dividem em dois grupos: um citando os fatores sociais e ambientais e outro sugerindo um déficit neurológico específico. Esse estudo constatou que, a grande diferença entre a IC das crianças do GE e de seus controles (MA2; MO1; MO2; MO4; MO5) contribui para que essas se situem em vantagem em relação aos seus pares de mesma idade de desenvolvimento, em relação a algumas áreas. A quantidade de experiências adquiridas por elas, poderia melhorar o seus desempenhos de Percepção e Compreensão de Linguagem, já que seus pares, por terem muito menor IC ainda não tiveram oportunidades de receber todos estímulos que necessitam para o crescimento nessas áreas.

O aparecimento de padrões desviantes da média do GE justificou a realização do Estudo de Casos, pois as pesquisas sobre grupos trabalham com médias que, muitas vezes, obscurecem a variabilidade individual. Por exemplo, algumas crianças (MA1; MA4; MO4; MO6), apresentaram um perfil relativamente harmônico entre

todas as Áreas de Desenvolvimento, diferentemente da média do GE. Essa relativa sincronia poderia explicar o melhor desempenho expressivo dessas crianças dentro de GE.

A mescla de Estudos de Grupos e Estudos de Casos, em um delineamento misto, demonstrou ser muito positiva na presente pesquisa. Neste estudo, foi possível observar três casos que ilustram dissociação dupla, referida por Kristensen, Almeida e Gomes (2001). O encontro de perfis distintos, com dissociações duplas entre as áreas avaliadas, como foram relatados aqui e no estudo de Salles, Parente e Machado (2004), poderiam reforçar o pressuposto da modularidade. Por exemplo, os desempenhos das crianças (MA3 e MA2), (MO3 e MO1) e (MO6 e MO5) mostram relação inversa, desviante da média do GE, entre os dois elementos de cada par. Os primeiros elementos dos pares (MA3, MO3 e MO6) apresentaram a Área de Compreensão mais desenvolvida do que a de Expressão, enquanto que os segundos elementos mostraram que a área de Expressão está mais desenvolvida do que a da Compreensão de Linguagem. Além disso, na maioria dos casos do GE, a Área de Linguagem Compreensiva apresentou-se mais desenvolvida do que a Área da Expressão verbal. As demais crianças apresentaram perfis que confirmam as médias do GE.

A utilização do instrumento de avaliação (PEP-R) revelou-se muito positiva. As vantagens referem-se ao fato de que sua abordagem é desenvolvimentista, isto é, compreende que as crianças crescem e adquirem novas habilidades. Essa Escala também serve como base para planejamento tanto fonoterápico como psicoeducacional, pois identifica o nível de funcionamento por área do desenvolvimento da criança, que deve ser considerado em qualquer atendimento a ser realizado. Em relação às crianças com SD, sua aplicabilidade clínica foi demonstrada e reforça o estudo de Leon (2002). As características do PEP-R, de ser um instrumento flexível, tanto em relação ao tempo de aplicação como na ordem que podem ser realizadas as tarefas, auxiliaram na avaliação das crianças com SD. Foram necessárias pausas no decorrer da aplicação de Teste e houve a necessidade de aumento do número de sessões para que fosse possível o término da avaliação, pois as crianças com SD apresentam características de desatenção e fadiga. As tarefas requisitadas no instrumento mostraram-se interessantes e prazerosas e a possibilidade do avaliador exemplificar ou demonstrar algumas atividades favoreceu a investigação a respeito das possibilidades reais das crianças.

Considerando a escassez de trabalhos que empregam medidas padronizadas para crianças brasileiras, este trabalho representa uma contribuição tanto para a comparação de resultados de pesquisas, como para equiparação de grupos de Estudo e de Controle. Pelos resultados obtidos no presente estudo, recomenda-se a utilização do PEP-R em pesquisas longitudinais, pois através das Idades de Emergência de habilidades pode-se avaliar o progresso da criança e do processo terapêutico, possibilitando a modificação dos procedimentos de terapia à medida que as habilidades da criança forem emergindo. Dessa forma, o tratamento estará sendo direcionado para as necessidades individuais da criança.

Sugere-se que sejam realizadas avaliações de acompanhamento das crianças com SD, utilizando o PEP-R, com o objetivo de analisar o desenvolvimento da linguagem, das condutas a serem utilizadas e, também, verificar as variáveis que realmente fornecem o prognóstico lingüístico.

## 7. CONCLUSÃO

Através da presente pesquisa, cujo objetivo geral foi verificar o desempenho de linguagem receptiva e expressiva de crianças com Síndrome de Down, falantes do português, considerando as idades cronológica, de desenvolvimento e de emergência, foi possível concluir que:

- Nas crianças com Síndrome de Down, comparando-se a Idade de Desenvolvimento e Idade Cronológica com as áreas de Compreensão e Expressão de Linguagem, observa-se que, enquanto a Compreensão de Linguagem mostra-se em níveis similares à Idade de Desenvolvimento e abaixo da Idade Cronológica, a Expressão de Linguagem destaca-se com atraso significativo, tendo em vista tanto a Idade Cronológica como a Idade de Desenvolvimento. Sendo assim, o atraso na aquisição de habilidades de produção destaca-se como uma importante característica a respeito dos problemas de linguagem das crianças com Síndrome de Down.
- A média de desenvolvimento da Área de Expressão de Linguagem apresenta-se com níveis abaixo da metade da Idade de Desenvolvimento, mostrando que os déficits de linguagem Expressiva são significativamente maiores do que o atraso global da criança com Síndrome de Down.
- As crianças do grupo controle mostram um perfil harmônico entre a Idade Cronológica, Idade de Desenvolvimento, Idade de Compreensão e Idade de Expressão de Linguagem, enquanto que o grupo com Síndrome de Down aparece com um perfil decrescente, onde a Idade Cronológica é a mais alta, seguida da Idade de Desenvolvimento, de Compreensão de Linguagem e, por último, está a de Expressão de Linguagem. Sendo assim, verifica-se a existência de características diferentes de desenvolvimento entre o grupo de estudo, com Síndrome de Down e o grupo controle, sem Síndrome de Down.
- Observa-se assincronia entre as Áreas de Compreensão e Expressão de Linguagem, bem como entre as Áreas de habilidades expressivas e emergentes nas crianças com Síndrome de Down. A aparente ausência de ligação entre a recepção

e produção de linguagem sugere que a Área de Expressão de Linguagem poderia funcionar como um módulo independente nas crianças com Síndrome de Down. Por esse motivo fica descartada a possibilidade das crianças com Síndrome de Down apresentarem um desenvolvimento similar, apenas mais lento, do que o das crianças sem Síndrome de Down.

- Enquanto que a compreensão, inicialmente, parece que se desenvolve em paralelo com as habilidades cognitivas avaliadas pelo PEP-R, essa habilidade, gradualmente, fica aquém do estágio de desenvolvimento global que a criança se encontra. Ainda assim, permanece mais desenvolvida do que no domínio de expressão de linguagem.

- Existem evidências que as diferenças de desenvolvimento de Expressão de Linguagem, no grupo com Síndrome de Down, apresentam-se maiores se comparadas às crianças sem SD, à medida que a idade cronológica aumenta. Quanto maior é a idade cronológica da criança com Síndrome de Down, maior é o intervalo entre o que ela pode entender e o que ela pode expressar.

- No grupo com SD, a Área da Compreensão de Linguagem está correlacionada com a área da Percepção, Motora Fina e Viso-Motora, enquanto que a Área da Expressão de Linguagem encontra-se somente associada à Imitação. Essa constatação poderia ser mais um indício de que a Expressão de Linguagem, nas crianças com SD funciona como um módulo independente das outras áreas, limitado pela capacidade de imitação da criança. Sendo assim, as dificuldades em imitar das crianças com SD poderiam contribuir para o atraso da produção de linguagem verbal.

- Dentro da área de Linguagem Expressiva, os aspectos que aparecem mais afetados são o uso de pronomes e das habilidades sintáticas. As habilidades lexicais estão menos comprometidas do que as gramaticais.

- Além do atraso cognitivo e de linguagem, os indivíduos com SD apresentam problemas articulatórios significativos, que contribuem para que a sua fala seja menos inteligível.

- As crianças com SD que apresentam um perfil harmônico de desenvolvimento, com desempenho semelhante em todas as áreas, mostram maiores possibilidades de crescimento da Linguagem Expressiva.
  
- Os exemplos de dupla dissociação, entre Compreensão e Expressão de Linguagem, encontrados no Estudo de Casos, reforçam o pressuposto de que o sistema cognitivo possui vários módulos, que funcionam com relativa independência.
  
- Os aspectos deficitários, na área de Linguagem, comprometem o comportamento global da criança com Síndrome de Down.
  
- Através do Estudo de Casos, foi possível observar grande variabilidade de desempenho, tanto global, como na área receptiva e na área expressiva de Linguagem.
  
- Os escores das habilidades emergentes, como Idade de Emergência global, Idade de Emergência das habilidades de Imitação, Compreensão de Linguagem e Expressão de Linguagem, poderiam significar índices adequados para prognóstico futuro de desenvolvimento de linguagem nas crianças com SD a serem comprovados por pesquisas longitudinais.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. Florianópolis, SC. UFSC, 1999.
- BATES, E. Origins of language disorders: A comparative approach. **Developmental Neuropsychology**, 13, 447-476. 1997.
- BATES, E.; O'CONNEL, B.; SHORE, C. Language and Communication in Infancy. In: J. D. Ofofky (ed.). **Handbook of Infant Development**. New York: Willey. 1987.
- BERGER, J. **Early development of social signaling, attentional and communicative behaviours in Down syndrome and non-retarded infants**. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Manchester, 1980. In: Down Syndrome Information Network. Disponível em: <<http://www.down-syndrome.info/>> Acesso em 24/04/2003.
- BERGER, J. Interactions between parentes and their infants with Down Syndrome. In: CICCETTI D.; BEEGHLY M. **Children with Down Syndrome: a developmental perspective**. Cambridge, 1990.
- BERGER, J.; CUNNINGHAM, C. The development of early vocal behaviours and interactions in Down syndrome and non-handicapped infant-mother pairs. **Developmental Psychology**, 19, 322-331. 1983.
- BERRY P.; GUNN, P.; ANDREWS, R.; PRICE C. Characteristics of Down' syndrome infants and their families. **Australian Pediatrics Journal**, 17, 40-43, 1981.
- BISQUERRA, R.; SARRIERA J. C.; MARTÍNEZ, F. **Introdução À Estatística**. Enfoque Informático com o pacote estatístico SPSS. ARTMED ed. Porto Alegre, 2004.
- BRANDÃO, S. R. S. Síndrome de Down: Aspectos Clínicos e o Desenvolvimento da Linguagem. (Monografia de Especialização em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, 2004.
- BUCKHOLT, J. A.; RUTHERFORD, R. B.; GOLDBERG, K. E. Verbal and non verbal interaction of mothers with their Down syndrome and non retarded infants. **American Journal of Mental Deficiency**, 82, 337-343, 1978.
- BUCKLEY, S. First words**. Portsmouth Down Syndrome Trust Newsletter, 5, 3, 3-4, 1995a. Disponível em: <<http://www.down-syndrome.net/library/periodicals/pdst-news>>. Acesso em 5/04/2003.
- BUCKLEY, S. How children learn how to talk. **The Down Syndrome Educational Trust**. Downs Ed. 1997 Disponível em: <<http://www.down-syndrome.net>>. Acesso em 05/11/2003.
- BUCKLEY, S. Language development in children with Down syndrome: reasons for optimism. **Down Syndrome Research and Practice**, 1(1), 3-9.1993.
- BUCKLEY, S. Learning to use sentences. **Portsmouth Down Syndrome Trust Newsletter**, 4(5) 4-6, 1995b.
- CARDOSO-MARTINS, C.; MERVIS, C.; MERVIS, C. Maternal speech to prelinguistic children with Down syndrome. **American Journal of Mental Deficiency**, 89, 451-458, 1985a.

- CARDOSO-MARTINS, C.; MERVIS, C.; MERVIS, C. Early Vocabulary Acquisition by Children with Down syndrome. **American Association on Mental Deficiency**, 90(2) 177-184, 1985b.
- CARLESIMO, G. A.; MAROTTA, L.; VICARI, S. Long-term memory in mental retardation: Evidence for a specific impairment in subjects with Down's syndrome. **Neuropsychologia**, 35,71-79.1997.
- CASELLI, M. C.; VICARI, S.; LONGOBARDI, E.; LAMI L.; PIZZOLI, C.; STELLA, G. Gestures and words in early development of children with Down syndrome. **J Speech Lang Hear Res**, 41(5):125-35,1998.
- CHAPMAN, R. S. **Desenvolvimento da Linguagem em Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down**. In: FLETCHER, P.; MacWHINNEY, B. *Compêndio da Linguagem da Criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997a. p.518-533.
- CHAPMAN, R. S. Language and cognitive development in children with Down syndrome. In: Conference Report, BUCKLEY, S.. **INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE AND COGNITION IN DOWN SYNDROME**, Portsmouth, UK, September, 1995.
- CHAPMAN, R. S. Language Development in Children and Adolescents with Down Syndrome. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews**, 3:307-312, 1997b.
- CHAPMAN, R. S. **Processos e Distúrbios na Aquisição da Linguagem**, Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- CHAPMAN, R.S.; HESKETH, L.J. Language, cognition, and short-term memory in individuals with Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**. Oct; 7(1):1-7, 2001.
- COGGINS, T. E.; STOEL – GAMMON, C. Clarification strategies used by four Down syndrome children for maintaining normal conversational interaction. **Education and Training of the Mentally Retarded**, 17, 65-67, 1982.
- COURAGE, M.; ADAMS, R.; REYNO, S.; KWA, P. Visual acuity in infants and children with Down Syndrome. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 36, 586-93, 1994.
- CUNNINGHAM, C. C.; GLENN,S. M.;WILKINSON, P.; SLOPER, P. Mental ability, symbolic play and receptive and expressive language ability of young children with Down syndrome. **Journal of child Psychiatry**, 26 (2), 255-265 1985.
- DICIONÁRIO DA REAL ACADEMIA GALEGA. Disponível em: <<http://www.edu.xunta.es/dicionarios>>. Acesso em: 23/02/2006.
- DODD, B. Comparison of babbling patterns in normal and Down syndrome infants. **American Journal of Mental Deficiency**, 16, 35-40, 1972.
- FIELD, T. et al. **High Risk, Infants and children: Interactions with adults and peers**. Cambridge Academic Press. Cambridge, UK, 1980.
- FLETCHER, R.H.; FLETCHER, S. W.; WARNER, E. H. **Epidemiologia Clínica**. Artes Médicas: Porto Alegre. 1989.
- FOWLER, A. **Language abilities of children with Down Syndrome: Evidence for a specific syntactic delay**. In: CICCHETTI D.; Children With Down Syndrome: A Developmental Perspective. Beeghly M. (eds) Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1990.

FOWLER, A. Working memory in Down syndrome. In: Conference Report, BUCKLEY, S.. INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE AND COGNITION IN DOWN SYNDROME, Portsmouth, UK, September, 1995.

GATHERCOLE, S.E.;BADDELEY, A. D. **Working Memory and Language**. Hove: Laurence Erlbaum Associates Ltd., 1993. Disponível em: <<http://www.down-syndrome.info/lybrary/periodicals/dsrp/06/2/061/>> . Acesso em 08/05/2003.

GILLHAM, B. First words in normal and Down syndrome children: a comparison of content and word-forming categories. **Child Language Teaching and Therapy**, 6, 25-32,1990.

GRELA, B. G. Lexical verb diversity in children with Down syndrome. **Clinical Linguistics & Phonetics**, 16 (4), pp.251-263, 2002.

GUERRERO LÓPEZ, J. F. **Nuevas perspectivas en la educación e integración de los niños con síndrome de Down**. Paidós, Barcelona, 1997.

GUSMAN, S.; TORRE, C.A. Fisioterapia na Síndrome de Down. In: SCHWARTZMAN, J. S. E. (Org.). **Síndrome de Down**. Ed. Mackenzie, São Paulo, 1999. p.p 167-205.

HARTLEY, X. Y. A summary of recent research into the development of children with Down Syndrome. **Journal of Mental Deficiency Research**, 26, 263-9, 1986.

HOWLIN, P. **Autism: Preparing for adulthood**. London: Routledge. 1997.

HWANG, M.; WINDSOR, J. Imitation in the spontaneous language of children with and without Down syndrome. **Clinical Linguistics & Phonetics**, 13(4) 323-334, 1999.

IVERSON, J. M.; LONGOBARDI, E.; CASELLI, M. C. Relationship between gestures and words in children in the early stages of communicative development. **International Journal of Language Communication Disorders**, Apr-jun; 38 (2) 179-97, 2003.

JARROLD, C.; BADDELEY, A.D.; PHILLIPS, C.E. Verbal short-term memory in Down syndrome: a problem of memory, audition, or speech? **J Speech Lang Hear Res**. Jun; 45(3):531-44, 2002.

JENKINS, C., Expressive language delay in children with Down syndrome, **Down Syndrome Research and Practice**, 1(1), 10-14, 1993.

KAISER, A.P.; HESTER, P.P.; McDUFFIE, A.S. Supporting Communication in Young Children With Developmental Disabilities. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research reviews**. 7: 143-150 (2001).

KAMINSKI, J. M. Maturação da Função Auditiva e Desenvolvimento da Linguagem, (Monografia de Especialização em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, 2003.

KINSBOURNE M.; GRAF W. D. Disorders of Mental Development. In: **Child Neurology**. Menkes e Sarnat, 6<sup>th</sup> ed., Philadelphia. USA. 2001. cap.16, p.1155-1211.

KOMAROVA, N. L., The evolutionary dynamics of the lexical matrix. **Bulletin of Mathematical Biology**, May, 63 (3) 451-84, 2001.

KRISTENSEN, C.H.; ALMEIDA, R.M.M.; GOMES, W.B. Desenvolvimento histórico e Fundamentos Metodológicos da Neuropsicologia Cognitiva. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 14 (2) 259-274, 2001.

KUMMIN, L. Speech and Language Skills in Infants, Toddlers and Young children with Down syndrome. **National Down Syndrome Society**, 1995. Disponível em: [www.ndsss.org](http://www.ndsss.org) . Acesso em: 24/04/2003 .

LAMBERT, J. L.; RONDAL, J. A. **El mongolismo**, Herder, Barcelona, 1982.

LAWS, G. **Memory training for children with Down Syndrome**. The Down Syndrome Educational Trust, Portsmouth, Downs Ed., UK, 1996.

LAWS, G.; Mac DONALD J.; BUCKLEY, S. The effects of a short training in the use of a rehearsal strategy on memory for words and pictures in children with Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, (4) 2: 70-77 (1996). Disponível em: <http://www.down-syndrome.net/library/periodicals/dsrp/0/3/03/> . Acesso em: 14-03-2003.

LEDDY, M. The biological bases of speech in people with Down syndrome. In: **Improving the Communication of people with Down syndrome**. Baltimore: Paul Brookes, 1999. p.61-80.

LENNEBERG, E. H. **Biological Foundations of Language**, Wiley, New York, 1967.

LEON, V. C. de. **Estudo das propriedades psicométricas do Perfil Psicoeducacional (PEP-R): Elaboração da Versão Brasileira**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2002.

LIMONGI, S. C. O.; ANDRADE, R. V.; FREITAS LIMA, F.G.; ALABARSE, V.M.; PEREZ, V.M. Processo terapêutico fonoaudiológico realizado com um par de gêmeos portadores de SD. **Pró-fono. Revista de Atualização Científica**. Vol.12, n.1, 2000.

LINCH, M.; OLLER, K.; STEFFENS, M.; LEVINE, S.; BASINGER, D.; UMBEL, D. Onset of speech like vocalization in infants with Down syndrome. **American Journal on Mental Retardation**, 100 (1), 68-86. 1995.

MacFAUL, R.; DORNER, S.; BRETT, E.M.; GRANT, D.B. Neurological abnormalities in patients treated for hypothyroidism from early life. **Arch. Dis. Child** (England) Aug.1978. 53 (8) p. 611- 619.

MERVIS, C.B.; ROBINSON, B.F. Expressive Vocabulary ability of Toddlers With Williams Syndrome or Down Syndrome: a Comparison. **Developmental Neuropsychology**, 17(1), 111-126. 2000.

MESSER, D. J.; HASAN, P. Early communication and cognition in children with Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, 2 (1):1-13, 2003. Disponível em: <http://www.down-sindrome.info/library/periodicals> . Acesso em: 19/12/2003.

MILLER, J. F. Developmental Asynchrony of Language Development in Children with Down syndrome, 1988. The Psychobiology of down Syndrome: Issues in the biology of language and cognition. Disponível em: <http://www.down-syndrome.info/library/periodicals/dsrp> . Acesso em: 24/04/2003.

MILLER, J. F. Speech and language performance in children with Down syndrome. Presented in the lecture series on Human Development and Mental Retardation,

John F. Kennedy Center for Research on Education and Human Development, USA, 1989.

MILLER, J.; SEELEY, A.; MIOLO, G.; ROSIN, M.; MURRAY-BRANCH, J. Vocabulary acquisition in young children with Down syndrome: Speech and sign. Abstract presented at **9<sup>th</sup> World Congress of The International Association for The Scientific Study of Mental Deficiency**. Queensland, Australia, August, 1992.

MIRANDA, A. B. R. **Fundamentos Neurolingüísticos: contribuições à Fonoaudiologia**. Monografia . Instituto EDUMED. UNICAMP, Campinas, S.P, 2003.

MOORE, D. G.; OATES, J.; GOODWIN, J.; HOBSON, R. P. The regulation of visual attention in social perception, social relating and joint attention in infants with and without Down's syndrome. Presented at the **International Infants Conference of Infant Studies** , Brighton, England, 2000.

MOORE, D. G.; OATES, J.; GOODWIN, J.; HOBSON, R. P.; GOODWIN, J. Cognitive and social factors in the development of infants with Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, Vol.8, Issue 2, 1-16, 2005. Disponível em: <<http://www.down-syndrome.info/library/periodicals/dsrp/>> . Acesso em: 23/10/2005.

MUNDY, P.; KASARI, C.; SIGMAN, M.; RUSKIN, E. Nonverbal communication and early language acquisition in children with Down syndrome and in normally developing children. **Journal of Speech and Hearing Research**, Feb., 1-20.1995.

MUNDY, P.; SIGMAN, M.; KASARI, C.; YIRMIYA, N. Nonverbal communication skills in Down Syndrome children. **Child Development**. 59 (1): 235-49. 1988.

MURDOCH, J. C. E. Thyroid function in adults with Down syndrome. **J Clin Endocrinol Metab**, 44: 453-8, 1977.

NEWMAN, R. S.; GERMAN, D. J. Effects of lexical factors on lexical access among typical language – learning children with word-finding difficulties. **Language and Speech** , Sep; 45 (3), 285-317, 2002.

NICHOLS, S.; JONES, W.; ROMAN, M.J.; WULFECK, B.; DELIS, D. C.; REILLY, J.; BELLUGI, U. Mechanisms of verbal memory impairment in four neurodevelopmental disorders. **Brain and Language**. 88, 180-189, 2004.

OLIVER B.; BUCKLEY S. The language development of children with Down syndrome: First words to two-word phrases. **Down Syndrome Research and Practice**, 2(2) 71-75, 1994.

OZONOFF, F.; CATHCART, K. Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Vol. 29, No. 6, 1999.

PIAGET, J. **The development of thought: Equilibration of cognitive structures**. New York: Viking, 1977.

PRUESS, J. B.; VADASY, P. F.; FEWELL, R. R. Language development in children with Down syndrome: an overview of recent research. **Education and Training of the Mentally Retarded**, 22, 44-55. 1987.

PUESCHEL, S. M. Thyroid dysfunction in Down syndrome. **AJDC**, 139(6), 636-39, 1985.

RAMRUTTUN B., JENKINS C. Prelinguistic communication and Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, 5 (2), 53-62, 1998.

- RICE, M. L.; WARREN, S. F.; BETZ, S.K. Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down Syndrome, Fragile X, Specific Language Impairment, and Williams Syndrome. **Applied Psycholinguistics**, 26, 7-27, 2005.
- RONDAL, J. **Down syndrome. Language Development in Exceptional Circumstances**. Churchill (ed), Livingstone, U.K. 1988.
- ROSENBERG, S. **The language of the mentally retarded: development, processes, and intervention**. In: S. Rosenberg (ed.) *Handbook of Applied Psycholinguistics*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1982.
- ROVET, J.; EHRLICH, R.H.; SORBARA, D.C. Intellectual outcome in children with fetal hypothyroidism. **The Journal of Pediatrics**, 110 (5):700-701, 1987.
- RUSKIN, E. M.; KASARI, C.; MUNDY, P. Attention to people and toys during social and object mastery in children with Down syndrome. **AJMR**, 99; 103-111, 1994.
- RUTTER, T.; BUCKLEY, S. The acquisition of grammatical morphemes in children with Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**. 2(2), 76-82, 1994.
- SALLES, J.F.; PARENTE, M.A.P.; MACHADO, S.S. As Dislexias de Desenvolvimento: aspectos Neuropsicológicos e Cognitivos. **Revista Interações**, IX (17), 109-132, 2004.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, R.J.; BASHFORD, A.; LANCING, M.D.; MARCUS, L.M. **Psychoeducational Profile Revised (PEP-R)**. Texas: Pro-ed. 1990.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, R.J.; RENNER, B. **The Childhood Autism Rating Scale (CARS)**. Los Angeles: Western Psychological Services, 1988.
- SCHWARTZMAN, J. S. E.; TORRE, C.A.; BRUNONI, D.; SCHWARTZMAN, F.; SCHWARTZMAN, M.L.; VITOLO, M.R.; MILLS, N.D.; CASARIN, S.; GUSMAN, S. **Síndrome de Down**. Ed. Mackenzie, São Paulo, 1999.
- SILVA, V. R. Aspectos Clínicos da Síndrome de Down. (Monografia Especialização). CEFAC. Londrina, 2000.
- SMITH, L. The Structure of Dialogue in early language development: Longitudinal case studies of Down syndrome and nonretarded toddlers. In: RAUTH, H. & H.C. STEINHAUSEN H.C. (Orgs), **Psychology and Early Development**, 201-213, North Holland: Elsevier, 1987.
- SMITH, L.; VON TETZCHER, S. Communicative, sensorimotor, and language skills of young children with Down syndrome. **American Journal of Mental Deficiency**, 91 (1), 57-66, 1986.
- SO, L. K. H.; DODD, B. J. Down's syndrome and the acquisition of phonology by Cantonese-speaking children. **Journal of Intellectual Disability Research**, 38, 501-507, 1994.
- STOEL-GAMMON, C. Down syndrome phonology: Developmental patterns and intervention strategies. **Down Syndrome Research and Practice** 7(3), 93-100, 2001.
- STOEL-GAMMON, C. Down syndrome. Effects on language development. **ASHA**. Sep;32(9):42-4. 1990.

STOEL-GAMMON, C. Speech development of infants and children with Down's syndrome. In: J. K. Darbyn Ed. **Speech Evaluation in Medicine**, 341-59. New York. , 1981.

STRAY-GUNDERSON, K. **Babies with Down syndrome: A new parents guide**. Rockville, MD: Woodbine House, 1986.

STROMINGER, A. Z.; WINKLER, M. R.; COHEN, L. T. Speech and language evaluation. In: FLETCHER, P. E MacWHINNEY, B. **Compêndio da Linguagem da Criança**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

THE DOWN SYNDROME EDUCATIONAL TRUST . **The effect of Down syndrome on development**. 1996. Disponível em: <<http://www.downsyndrome.net/library/books/meeting-ed-needs/ed-needs-chapter1-EN-GB.htm>> . Acesso em: 05/11/2003.

TRISTÃO, R. M. **Percepção da fala em Crianças com Síndrome de Down no Primeiro Ano de Vida**. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade de Brasília, 2001.

TRISTÃO, R. M.; FEITOSA, M.A. Linguagem na Síndrome de Down. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 14 (2)127-137, 1998.

VICARI S.; CASELLI M.C.; GAGLIARDI C.; TONUCCI F.; VOLTERRA V. Language acquisition in special populations: a comparison between Down and Williams Syndromes. **Neuropsychologia**, 40(13):2461-70,2002.

VICARI S.; CASELLI M.C.; TONUCCI F. Assincrony of lexical and morphosyntatic development in children with down Síndrome. **Neuropsychologia**, (38) 634-644, 2000.

VYGOTSKY, L. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 135 p., 1993.

WARREN, S. F.; YODLER, P. J.; Emerging model of communication and language intervention. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Reserach Reviews**, 3, 358-362, 1997.

WOODHOUSE, J.; PAKEMAU, U.; SAUNDERS, K.; PARKER, M.; FRASER, W.; LOBO, S.; SASTRY, P. Visual activity and accommodation in infants and young children with Down Syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research**, 4 (1), 49-55, 1996.

WOODS, G. Communication Disorders – Down Syndrome, 1995. <[g.woods@latrobe.edu.au](mailto:g.woods@latrobe.edu.au)>. Acesso em: 22/12/2003.

YPSILANTI, A.; GROUIOS, G.; ALEVRIADOU, A.; TSAPKINI, K. Expressive and receptive vocabulary in children with Williams and Down Syndromes. **Journal of Intellectual Disability Research**, 49(5) 353-364, 2005.

## **ANEXOS**

Ministério da Educação  
Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Res. MS nº 196/96)

As informações contidas neste documento de consentimento livre e esclarecido foram fornecidas pela Fonoaudióloga Sílvia Regina Silva Brandão com o objetivo de explicar de forma pormenorizada a natureza de sua pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais de riscos e possíveis incômodos que esta possa vir a acarretar a meu filho. Assim sendo, informado(a) pelas referidas pesquisadoras sobre sua pesquisa que tem como:

- título: ESTUDO DA LINGUAGEM DE UM GRUPO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN
- objetivo: Estudar o desenvolvimento lingüístico de crianças com Síndrome de Down em termos de vocabulário receptivo e expressivo, em função da idade cronológica e de desenvolvimento.
- justificativa: de que os resultados obtidos através dessa pesquisa beneficiarão o desenvolvimento da estimulação fonoaudiológica preventiva e terapêutica adequadas às necessidades das crianças com Síndrome de Down, a fim de reduzir as diferenças de aquisição lexical nessa população.
- procedimentos: será realizada avaliação dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, bochechas, palato duro) através de observação e toques nestas estruturas. As crianças serão avaliadas através do Teste Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R). Este teste avalia a idade de desenvolvimento em sete áreas: imitação, coordenação motora fina, coordenação motora ampla, coordenação visuo-motora, percepção,

performance cognitiva (linguagem receptiva) e cognição verbal (linguagem expressiva). Cada área tem suas provas específicas, totalizando 131 itens. O material do teste é padronizado e envolve instrumentos como encaixes de madeira coloridos, livro de imagens, fantoches, objetos com suas fotos respectivas, instrumentos sonoros, massinha de modelar, entre outros.

- Serão avaliadas 10 crianças sem Síndrome de Down, para participarem do grupo controle, com idades de desenvolvimento correspondente ao grupo experimental.
- Esses procedimentos avaliativos, não terão nenhum custo financeiro. Os responsáveis podem retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa.

Mediante os esclarecimentos recebidos da Fonoaudióloga Sílvia Regina Silva Brandão, eu ..... Autorizo a participação de meu filho(a)..... em sua pesquisa, ciente de que os dados deste estudo serão divulgados em meio científico, sem identificação dos envolvidos.

Santa Maria, de ..... de 2005.

---

Ass. do Responsável

---

Fga.Sílvia Regina Silva Brandão  
CRFa. 6433

## ANEXO B

### Ficha de dados de identificação, clínicos e sócio-demográficos

1. Nome:
2. Sexo:
3. Data de Nascimento:
4. Filiação:
  
5. Número de irmãos e idade dos mesmos:
  
6. Escolaridade dos Pais:
  
7. Estado de Saúde Geral:
8. Observações:
  - a) Está sendo submetido a algum tipo de atendimento médico ou psicológico?
  
  - b) Está tomando alguma medicação? Qual? Há quanto tempo?
  
9. Marque os aspectos clínicos que seu filho apresenta ou apresentou
  - ( ) otite (mais de 3 episódios por ano)
  - ( ) hipotireoidismo
  - ( ) cirurgia cardíaca
  - ( ) problemas visuais
10. Frequente a Pré-Escola?
  - a) Com que idade seu filho iniciou essa atividade
  
11. Realiza estimulação ou terapias?
  - a) quantas?
  
  - b) A partir de que idade
  
  - c) Houve constância de frequência na terapia
  
  - d) Quantas vezes por semana seu filho realiza terapias

## ANEXO C

### MATERIAIS DO PEP – R

Caixa ou cesta de “pronto”  
Pote com tampa e canudo  
Caleidoscópio  
Campainha  
Argila ou massa de modelar e 6 palitos  
Marionetes de gato e cachorro  
Quadro de formas geométricas  
Quadro de objetos  
Quadro de formas por tamanho  
Quebra-cabeças “gato”  
Quebra-cabeças “vaca”  
Discos coloridos e blocos para parear  
“Castanholas”  
Bola de borracha  
Escadas  
Cadeira  
Carrinho com rodinhas  
Toalha  
Espelho  
Apito  
Cordão, limpador de caximbo grande  
Livro de escrita  
Letras de papel cartão  
Bolsa ou saco de algodão com objetos  
Quadro de feltro com 8 peças de feltro  
Blocos, caixa e fichas  
Cartões numéricos  
Cartões funcionais ou representação mímica (pantonina)  
Sino de mão  
Cartões de classificação (formas e cores)  
Objetos comuns  
Interruptor de luz  
Livro de linguagem

**ANEX**

PEP – R 1

**Bolhas**

1. Desenrosca a tampa
2. Assopra as bolinhas de sabão
3. Acompanha visualmente o movimento
4. Busca visualmente na extensão da linha média

Comportamento

R	M	S	L

Desenvolvimento

I	P	MF	MA	VM	C Clgg	ELgg

**Blocos táteis**

5. Examina os blocos táteis (A/M/G)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Caleidoscópio**

6. Manipula o caleidoscópio
7. Apresenta dominância ocular



**Campainha**

8. Toca duas vezes

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Argila e pinos**

9. Cutuca com os dedos
10. Agarra os pinos
11. Enrola argila
12. Modela argila em forma de tigela



**Marionetes de cachorro, gato e objetos (colher, xícara, escova de dentes, tecido)**

13. Manipula o marionete
14. Imita os sons de animais
15. Imita ações com objetos (3)
16. Aponta para partes do corpo dos marionetes (olho, nariz, boca, orelha) (3)
17. Aponta para os próprias partes do corpo (3)
18. Interação complexa brincando (estória) (R se 13 = R)



#	0	0	1	0
A				
M				
G				

#	6	3	5	0	0	3	0
P							
E							
R							

PEP – R 2

**Quadro de formas geométricas**

- 19. Indica os locais corretos (3)
- 20. Encaixa as formas no local (3)
- 21. Identifica as formas expressivamente (3)
- 22. Identifica as formas receptivamente (3)

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C CLgg	ELgg
	■					
				■		
						■
					■	■

**Quadro de objetos**

**(guarda chuva, pintinho, borboleta, pêra)**

- 23. Completa o quadro de objetos
- 24. Olha para pegar as peças


	■					
			■			

**Quadro de formas por tamanho**

- 25. Indica os locais pelo tamanho
- 26. Coloca as peças nos locais pelo tamanho
- 27. Identifica grande e pequeno expressivamente
- 28. Identifica grande e pequeno receptivamente


	■					
				■		
						■
					■	■

**Montagem de um quebra cabeça encaixável(gato)**

- 29. Indica a posição das peças (R se 23 = R)
- 30. Encaixa as peças do quebra cabeça (R se 23 = R)


						■
				■		

**Quebra cabeça (vaca)**

- 31. Completa o quebra cabeça (R se 23 = R)

--	--	--	--

						■
--	--	--	--	--	--	---

**Discos e blocos coloridos**

- 32. Pareia blocos com discos (5)
- 33. Nomeia as cores expressivamente (5)
- 34. Nomeia as cores receptivamente (5)


	■					
						■
					■	■

**Castanhola ou Clapper**

- 35. Houve e se orienta ao som da castanhola
- 36. Reage ao som da castanhola (A/M/G)

		■	

	■					

#	0	0	1	0
A				
M				
G				

#	0	5	0	1	3	5	3
P							
E							
R							

PEP – R 3

**Atividade física**

- 37. Anda sozinho
- 38. Bate palmas
- 39. Fica sobre em pé só (R se 37 = R)
- 40. Pula para frente e para trás com os dois pés (R se 37 = R)
- 41. Imita movimentos motores grossos (levantar o braço, tocar o nariz e levantar o outro braço)
- 42. Tocar os dedos do polegar ao mínimo em seqüência

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Bola**

- 43. Pega a bola (1 em 3 tentativas)
- 44. Joga a bola (1 em 3 tentativas)
- 45. Chuta a bola (1 em 3 tentativas)
- 46. Apresenta dominância de MI (pé)
- 47. Carrega a bola (4 passos) (R se 37 = R)
- 48. Empurra a bola (P se 44 = P)

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Escadas**

- 49. Sobe escadas usando alternadamente os pés

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Cadeira**

- 50. Sobe na cadeira

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Plataforma de Rodas**

- 51. Se empurra sobre a plataforma

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Toalha ou xícara ou brinquedo preferido**

- 52. Jogo social de bebê ou criança (P se 18 = P)
- 53. Encontrar objeto escondido (P se 108 = P)

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Espelho**

- 54. Reage a própria imagem no espelho (A/M/G)

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

**Contato físico**

- 55. Reage a contato físico (A/M/G)

R	M	S	L

I	P	MF	MA	VM	C <sup>CLgg</sup>	ELgg

#	2	0	0	0	#	2	0	1	13	0	1	0
A					P							
M					E							
G					R							

PEP – R 4

**Cócegas**

56. Reage a cócegas (A/M/G)

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C <sup>C</sup> CLgg	ELgg

**Apito**

57. Houve e reage ao som do apito

58. Reage ao som do apito (A/M/G)



**Reage a gestos**

59. Reage a gestos

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

**Copo e suco**

60. Toma o suco no copo

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

**Pote e objeto preferido**

61. Gestos pedindo ajuda

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Contas, barbante grosso e eixo**

- 62. Reage ao barbante (A/M/G)
- 63. Enfia as contas no barbante (1)
- 64. Balança as contas no barbante
- 65. Tira as contas do eixo (6)
- 66. Coloca as contas no eixo (P se 62 = P)
- 67. Usa as mãos cooperativamente
- 68. Transfere objetos de uma mão para outra



**Identificação**

- 69. Qual é o seu nome?
- 70. Você é um menino ou uma menina



**Livro de escrita**

- 71. Escreve espontaneamente
- 72. Apresenta dominância manual



#	0	1	2	0
A				
M				
G				

#	0	2	4	4	1	0	0
P							
E							
R							

PEP – R 5

**Livro de escrita (cont.)**

- 73. Cópia linha vertical (1 em 3 tentativas)(R se 71 = R)
- 74. Cópia círculo (1 em 3 tentativas)(R se 71 = R)
- 75. Cópia quadrado (1 em 3 tentativas)(R se 73 = R)
- 76. Cópia triângulo (1 em 3 tentativas)(R se 73 = R)
- 77. Cópia losango (1 em 3 tentativas)(R se 73 = R)
- 78. Colore em linhas (1 em 3 tentativas)(R se 71 = R)
- 79. Traça formas (P se 74 – 77 = P ou E)

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C <sub>CLgg</sub>	ELgg

**Loto alfabético**

- 80. Pareia letras (9)
- 81. Identifica letras expressivamente (9)
- 82. Identifica letras receptivamente (9)
- 83. Cópia letras (7) (R se 73 = R)
- 84. Desenha uma pessoa (R se 73 = R)
- 85. Escreve o primeiro nome (R se 83 = R)



**Papel e tesoura**

- 86. Corta papel com tesoura

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Saco com 5 objetos**

- 87. Identifica e entrega 5 objetos (4)  
(pode precisar de dicas visuais)
- 88. Identifica objetos pelo tato (4) (sem dica visual)



**Quadro e peças de feltro**

- 89. Faz um menino das peças de feltro

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Brincar não estruturado**

- 90. Brinca sozinho (A/M/G)
- 91. Iniciativa de interação social (A/M/G)
- 92. Reage a voz do avaliador (A/M/G)



#	2	1	0	0
A				
M				
G				

#	0	0	3	0	9	4	1
P							
E							
R							

PEP – R 6

**Pequeno blocos e caixas**

- 93. Empilha blocos (8)
- 94. Coloca os blocos na caixa
- 95. Conta de 2 a 7 blocos
- 96. Receptivamente conta 2 a 7 blocos

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C CLgg	ELgg

**Copos e blocos**

- 97. Atende a 2 instruções seqüenciadas

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Blocos, tabuleiros e containers**

- 98. Seleção com 2 opções (R se 94 = R)
- 99. Coloca em cesta (P se 98 = P ou E)



**Imitação de dígitos**

- 100. Repete 2 a 3 dígitos
- 101. Repete 2 a 3 dígitos 1ª Tentativa 7-9 2-4-1  
2ª Tentativa 5-3; 5-7-9
- 102. Repete 4 e 5 dígitos (R se 100 == R)
- 103. Repete 4 e 5 dígitos  
1ª Tentativa 5-8-6-1; 3-2-9-4-8  
2ª Tentativa 7-1-4-2; 7-4-8-3-1



**Contagem direta**

- 104. Conta alto (1 a 10)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Cartões numéricos**

- 105. Identifica números expressivamente (10)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Adicionar e subtrair**

- 106. Soluciona problemas na 2ª pessoa (R se 95 = R)
- 107. Soluciona problemas na 3ª pessoa (R se 95 = R)



#	0	0	0	0
A				
M				
G				

#	2	0	1	0	2	3	7
P							
E							
R							

PEP – R 7

**3 Xícaras e bala**

108. Encontra a bala sob a xícara (2) (R se 53 = E)

109. Consegue pegar “pinçando”

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C CLgg	ELgg

**Cartões funcionais**

110. Simula o uso de objetos (sons, gestos) (5)

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Sino**

111. Houve e se orienta ao som do sino

112. Reage ao som do sino (A/M/G)



**Sino, castanhola, colher**

113. Imita com estes objetos (3)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Cartões de Classificação**

114. Seleciona os cartões por cor e forma (12)  
(R se 32 = R ou E)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Pareamento do cartões com objetos**

115. Parea objetos com figuras (5)

116. Nomeia objetos (5)

117. Pega e entrega objetos quando solicitado (3)

118. Demonstra as funções dos objetos (4)



**Interruptor de luz**

119. Aciona o interruptor de luz

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

**Livro de linguagem**

120. Demonstra interesse pelo livro

121. Identifica figuras receptivamente (14)

122. Identifica figuras expressivamente (14)



**Repete sons, palavras e frases**

123. Repete sons (3) (mmm, ba-ba, pa-ta, la-la)

124. Repete palavras (2) (dentro, bolacha, bebê)



#	0	0	1	0
A				
M				
G				

#	3	3	2	0	0	6	2
P							
E							
R							

PEP – R 8

**Repete sons, palavras e sentenças**

- 125. Repete frases e sentenças curtas (2)  
(R se 124 = R)
- 126. Repete sentenças simples (2) (R se 125 = R ou E)
- 127. Repete sentenças complexas (2) (R se 126 = R ou E)

**Comportamento**

R	M	S	L

**Desenvolvimento**

I	P	MF	MA	VM	C CLgg	ELgg

**Caixa, marionete, copo, cadeira, bola**

- 128. Responde a solicitações verbais (4)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Imitação**

- 129. Reage a imitação de suas próprias ações  
(P se 41=P)
- 130. Reage a imitação de seus próprios sons  
(P se 124=P)



**Comandos**

- 131. Responde a comandos simples (3)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Uso da linguagem pela criança**

- 132. Usa frases de 2 palavras (3)
- 133. Usa frases de 5 palavras (1)
- 134. Usa plurais (2)
- 135. Usa pronomes (1)



**Livro de linguagem**

- 136. Lê palavras curtas (3)
- 137. Lê sentenças curtas (1) (R se 136 = R ou E)
- 138. Lê com poucos erros (R se 137 = R ou E)
- 139. Lê com compreensão (2) (R se 137 = R ou E)
- 140. Lê e acompanha instruções (R se 137 = R ou E)



**Caixa de “pronto” (trabalho concluído)**

- 141. Antecipa rotinas

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**“Tchau”**

- 142. Despede-se fazendo “Tchau” com a mão  
(P se 41=P)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**“Beliscão”**

- 143. Reação ao beliscão (A/M/G)

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#	0	0	1	0	#	3	0	0	0	0	4	11
A					P							
M					E							
G					R							







## ANEXO F

### PERFIL PSICOEDUCACIONAL REVISADO

#### Ficha Sumário do PEP – R

				Escala de Desenvolvimento			P	E	R
				Imitação (I)					
				Percepção (P)					
				Motora Fina (MF)					
				Motora Grossa (MG)					
				Integração Olho Mão (OM)					
				Desempenho Cognitivo (DC)					
				Dês. Cognitivo Verbal (CV)					
				Motora Grossa (MG)					
				Pontuação de Desenvolvimento					
				Idade de Desenvolvimento					
	Dia	Mês	Ano	Escala de Comportamento			A	M	G
Data do Teste				Relacionamento (R)					
Data de Nascimento				Materiais (R)					
Idade Cronológica				Sensoriais (S)					
				Linguagem (L)					
Nome				Classe					
Sexo				Caso #		Escola			
Avaliador				Cidade					

Descrição Física

Limitações Significativas

Observações Comportamentais

Comunicação Espontânea

## ANEXO G

PEP - R Escala do perfil de desenvolvimento

Nome \_\_\_\_\_ Caso # \_\_\_\_\_  
 Data do Teste \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Data de Nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade Cronológica \_\_\_\_\_

Marque o ponto em cada escala que representa o número de (passou) obtidos em cada área de desenvolvimento.

Na coluna de pontuação do desenvolvimento, marque o ponto que representa o número total de Os para todas as sete áreas de desenvolvimento. (Onde estiver faltando um número na escala, marque um ponto abaixo na escala). No quadrado no final de cada coluna, registre o total de resultados E (emergente) para cada área de desenvolvimento.

Estes resultados emergentes refletem a prontidão da criança para aprender novas habilidades e indicam os pontos de partida adequados para a programação educacional.

Idade		imitação	Percepção	M. Fina	M.Grossa	I.Olho-Mão	D. Cognitivo	C. Verbal	Pontuação Desenvolv.	Idade	
M	A									A	M
72	6	16	13	16		15	26	27	131		
						14	25	26	130		
						13		25	128		
						12		24	126		
						11		23	125		
						10		22	124		
						9		21	123		
						8		20	122		
						7		19	121		
						6		18	119		
						5		17	117		
						4		16	115		
						3		15	113		
						2		14	111		
						1		13	109		
						0		12	105		
								11	101		
								10	98		
								9	95		
								8	93		
								7	89		
								6	86		
								5	82		
								4	77		
								3	74		
								2	70		
								1	65		
								0	61		
									53		
									45		
									36		
									28		
									20		
									18		
									12		
									10		
									8		
									6		
									4		
									1		

## ANEXO H

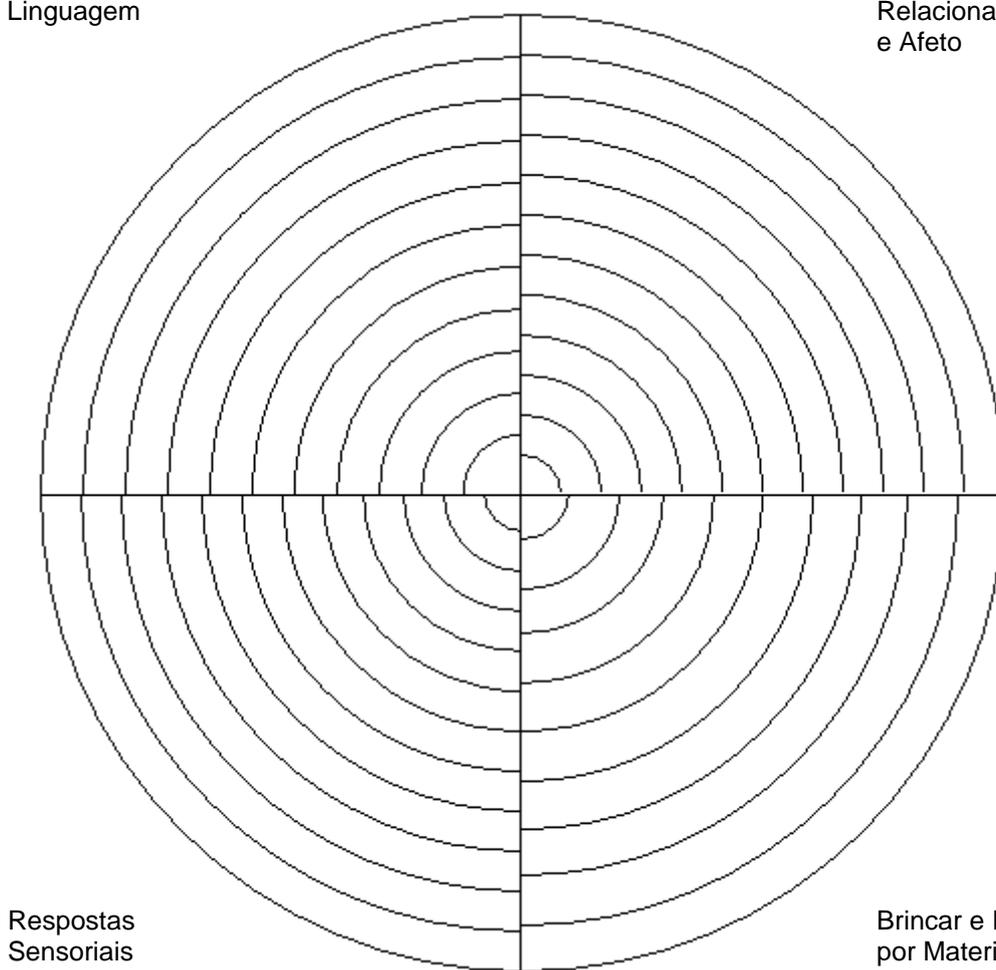
PEP – R Escala do Perfil de Comportamento

Nome \_\_\_\_\_ Caso # \_\_\_\_\_  
Data do Teste \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ Data de Nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ Idade Cronológica \_\_\_\_\_

Comece no centro do círculo, preencha com preto o número de aros correspondentes ao número de itens pontuados G(grave) em cada área de comportamento. Preencha de cinza o número de aros correspondentes ao número de itens pontuados M(moderado) nas respectivas áreas de comportamento. Deixe em branco os itens remanescentes

Linguagem

Relacionamento  
e Afeto



Respostas  
Sensoriais

Brincar e Interesse  
por Materiais

## ANEXO I

Anexo I

Distribuição da frequência na escola e de estimulação no grupo SD

SUJEITOS	ESCOLA			ESTIMULAÇÃO				
	SIM	início	NÃO	SIM	número	início	constância	dias /sem.
MA1			X	X	5	13 meses	sim	5
MA2	X	57 meses		X	1	2 meses	sim	2
MA3			X	X	2	5 meses	sim	2
MA4	x	42 meses		X	4	1 mês	sim	5
MO1	X	24 meses		X	3	3 meses	sim	3
MO2	X	42 meses		X	2	3 meses	não	2
MO3			X	X	1	12 meses	não	1
MO4	X	22 meses		X	4	1 mês	sim	4
MO5	X	36 meses		X	2	3 meses	sim	3
MO6	X	36 meses		X	4	3 meses	sim	4

## ANEXO J

Anexo J. Aspectos clínicos do grupo SD

<b>SUJEITOS</b>	<b>otite rec.</b>	<b>hipotir.</b>	<b>cirurgia cardíaca</b>
<b>MA1</b>	não		
<b>MA2</b>	não		36 m
<b>MA3</b>	sim		7 m
<b>MA4</b>	não		
<b>MO1</b>	sim		
<b>MO2</b>	sim	sim	
<b>MO3</b>	não	sim	
<b>MO4</b>	sim		
<b>MO5</b>	sim		
<b>MO6</b>	sim		18 m

## ANEXO L

**Livro de Linguagem – Linguagem Compreensiva e Expressiva  
escores brutos das tarefas apontar e nomear**

SUJEITOS	escores brutos/número de palavras corretas		Idade	Idade	IC	ID	QD
	Livro C Lgg	LivroE Lgg	C Lgg	E Lgg			
MA1	17	6	38	25	43	31	138,7
MA2	15	5	39	25	62	35	177,7
MA3	2	0	20	24	34	24	141,6
MA4	13	8	33	31	60	35	171,4
MO1	17	0	50	17	89	44	202,2
MO2	5	0	12	18	50	21	238,09
MO3	1	0	15	18	40	21	190,4
MO4	16	9	39	36	81	38	207,6
MO5	17	15	47	32	80	42	190,4
MO6	5	5	19	25	42	25	168
MA1A	17	9	33	36	29	31	93,5
MA1B	12	6	35	35	27	31	87
MA2A	16	9	33	35	34	35	97,1
MA2B	16	11	33	44	35	35	100
MA3A	15	5	21	30	24	24	100
MA3B	14	5	28	26	23	25	92
MA4A	17	7	40	32	36	36	100
MA4B	16	13	39	44	30	35	85,71
MO1A	17	16	50	40	42	45	95,45
MO1B	20	14	42	52	44	45	97,77
MO2A	4	1	22	20	21	21	100
MO2B	3	1	18	18	21	21	100
MO3A	2	1	17	17	20	21	95,23
MO3B	15	4	20	21	23	22	104,54
MO4A	16	8	39	28	38	39	97,4
MO4B	19	13	42	38	36	39	92,3
MO5A	18	13	45	45	40	43	92
MO5B	20	15	42	44	38	42	90,4
MO6A	14	5	26	25	22	25	88
MO6B	16	9	27	26	20	25	80

## ANEXO M

**ANEXO M – Itens com as faixas etárias por área e ordem de desenvolvimento (Schopler e col., 1988).**

**IMITAÇÃO**

<b>Item</b>	<b>Tarefa</b>	<b>faixa etária em meses</b>
52	Jogos sociais de bebê	10 – 15
129	Reage à imitação de suas ações	16 – 22
130	Reage à imitação de seus próprios sons	17 – 23
142	Se despede fazendo “tchau” com a mão	17 – 23
11	Enrola argila	24 – 33
113	Imita com objetos que produzem ruídos	25 – 29
15	Imita ações com objetos	26 – 32
14	Imita sons de animais	28 – 35
41	Imita movimentos motores amplos	28 – 35
124	Repete palavras	28 – 35
123	Repete sons	32 – 38
6	Manipula caleidoscópio	37 – 43
13	Manipula fantoche	45 – 50
100	Repete 2 e 3 dígitos	45 – 50
8	Toca a campainha duas vezes	55 – 58
102	Repete 4 – 5 dígitos	66 – 71

**PERCEPÇÃO**

3	Acompanha visualmente o movimento	7 – 15
4	Busca visualmente além da linha média	7 – 15
35	Ouve e se orienta ao som da castanholha	7 – 15
57	Ouve e se orienta ao som do apito	7 – 15
111	Ouve e se orienta ao som do sino	7 – 15
59	Reage a gestos	13 – 17
120	Mostra interesse pelo livro	20 – 25
7	Apresenta dominância ocular	30 – 35
19	Indica os locais corretos	34 – 39
25	Indica os locais pelo tamanho	34 – 39
23	Completa o quadro de objetos	45 – 49
32	Pareia blocos coloridos com discos	37 – 43
108	Encontra a bala sob a xícara	45 – 50

**MOTORA FINA**

9	Cutuca com os dedos	13 – 17
65	Retira as contas do eixo	13 – 20
10	Agarra os pinos	15 – 19
119	Aciona o interruptor de luz	15 – 20
99	Coloca em cesta	15 – 21
66	Coloca as contas em um eixo	16 – 23
109	Consegue pegar “pinçando”	21 – 24
67	Usa as mãos cooperativamente	25 – 28
1	Desenrosca tampa de recipiente	26 – 30
2	Assopra bolinhas de sabão	26 – 30
63	Enfia as contas no barbante	30 – 33
86	Corta com tesoura	46 – 50
87	Identifica e entrega objetos	46 – 49
12	Modela argila em forma de tigela	48 – 52
42	Toca os dedos do polegar ao mínimo	62 – 64
84	Desenha uma pessoa	70 – 74

**MOTORA AMPLA**

47	Carrega a bola	13 – 16
48	Empurra a bola	13 – 17
50	Sobe na cadeira	14 – 19
37	Anda sozinho	14 – 22
68	Transfere objetos de uma mão para outra	15 – 21
60	Toma suco no copo	14 – 24
44	Joga bola	19 – 27
51	Se empurra no andador	21 – 28
24	Cruza a linha média para pegar quebra-cabeças	24 – 28
38	Bate palmas	24 – 31
40	Pula para traz e para frente com ambos os pés	24 – 31
72	Apresenta dominância manual	28 – 33
45	Chuta a bola	28 – 33
39	Fica sobre um pé só	29 – 36
46	Apresenta dominância de membros inferiores	30 – 34
43	Pega a bola	46 – 51
64	Balança contas no barbante	46 – 51
49	Sobe escadas usando alternadamente os pés	61 – 65

**INTEGRAÇÃO OLHO MÃO**

43	Pega a bola	46 – 51
64	Balança contas no barbante	46 – 51
71	Escreve espontaneamente	16 – 20
20	Encaixa as formas corretamente	27 – 31
26	Encaixa as peças pelo tamanho	27 – 31
94	Coloca os blocos na caixa	27 – 31
93	Empilha blocos	35 – 38
80	Pareia letras	39 – 42
74	Copia círculo	42 – 46
79	Traça formas	44 – 51
30	Encaixa as peças do quebra-cabeças	46 – 50
73	Copia linha vertical	46 – 50
78	Colore em linhas	51 – 54
75	Copia quadrado	55 – 59
76	Copia triângulo	67 – 69
83	Copia letras	67 – 69
77	Copia losango	72 – 76

**COMPREENSÃO DE LINGUAGEM**

53	Encontra objeto escondido	10 – 14
141	Antecipa rotinas	19 – 23
117	Entrega objetos sob pedido	21 – 26
98	Seleção com duas opções	23 – 27
115	Pareia objetos a figuras	24 – 27
17	Aponta para as suas partes do corpo	25 – 28
16	Aponta para as partes do corpo do fantoche	26 – 31
131	Responde a comandos simples	27 – 29
118	Demonstra as funções dos objetos	28 – 33
28	Identifica receptivamente grande e pequeno	31 – 36
97	Atende a duas instruções seqüenciadas	36 – 41
128	Responde a solicitações verbais	36 – 41
110	Simula o uso de objetos	38 – 42
22	Identifica formas receptivamente	40 – 44
34	Conhece cores receptivamente	42 – 45

121	Identifica figuras receptivamente	42 – 45
18	Interação complexa com fantoches	44 – 47
29	Indica a posição das peças do quebra-cabeças	49 – 52
114	Seleciona cartões por cor e forma	49 – 52
89	Faz um menino de peças de feltro	49 – 52
88	Identifica objetos pelo tato	54 – 56
85	Escreve o primeiro nome	60 – 63
96	Conta 2 e 6 blocos receptivamente	60 – 63
82	Identifica letras receptivamente	65 – 67
31	Completa o quebra-cabeças (vaca)	70 – 73
140	Lê e acompanha instruções	76 – 81

### **EXPRESSÃO DE LINGUAGEM**

61	Gesticula pedindo ajuda	17 – 23
132	Usa frases de duas palavras	22 – 26
116	Nomeia objetos	25 – 28
135	Usa pronomes	25 – 29
69	Fala o seu nome	28 – 33
133	Usa frases de 4 ou 5 palavras	29 – 33
134	Usa plurais	32 – 35
70	Diz se é menino ou menina	32 – 38
125	Repete sentenças ou frases curtas	33 – 38
101	Repete 2 e 3 dígitos	34 – 38
27	Identifica grande e pequeno expressivamente	40 – 45
122	Identifica figuras expressivamente	40 – 45
33	Nomeia as cores	46 – 51
126	Repete sentenças simples	46 – 51
21	Identifica formas expressivamente	48 – 53
104	Conta em voz alta	53 – 65
95	Conta 2 e 7 blocos	56 – 59
127	Repete sentenças complexas	58 – 62
103	Repete 4 e 5 dígitos	60 – 63
105	Identifica números expressivamente	60 – 64
81	Identifica letras expressivamente	62 – 66
106	Resolve problemas na segunda pessoa	67 – 70
107	Resolve problemas na terceira pessoa	68 – 72
136	Lê palavras curtas	68 – 72
137	Lê sentenças curtas	71 – 75
138	Lê com poucos erros	72 – 76
139	Lê com compreensão	75 – 80

## ANEXO O

### Itens da Escala de Comportamento

#### Área de Relacionamento

Item	Tarefa
54	Reage a própria imagem no espelho
55	Reage ao contato físico
91	Iniciativa de interação social
92	Reage à voz do avaliador
146	Contato visual
152	Afeto
154	Busca ajuda do avaliador
155	Reação de medo
157	Consciência da presença do avaliador
158	Cooperação com o avaliador
160	Tolerância a interrupções

#### Área do Brinquedo e materiais

Item	Tarefa
5	Examina blocos táteis
62	Reage ao barbante
90	Brinca sozinho
144	Exploração do ambiente do teste
145	Exploração dos materiais do teste
153	Comportamento durante as atividades
159	Amplitude de atenção
172	Motivação por recompensas tangíveis
174	Motivação por recompensas intrínsecas

#### Área Sensorial

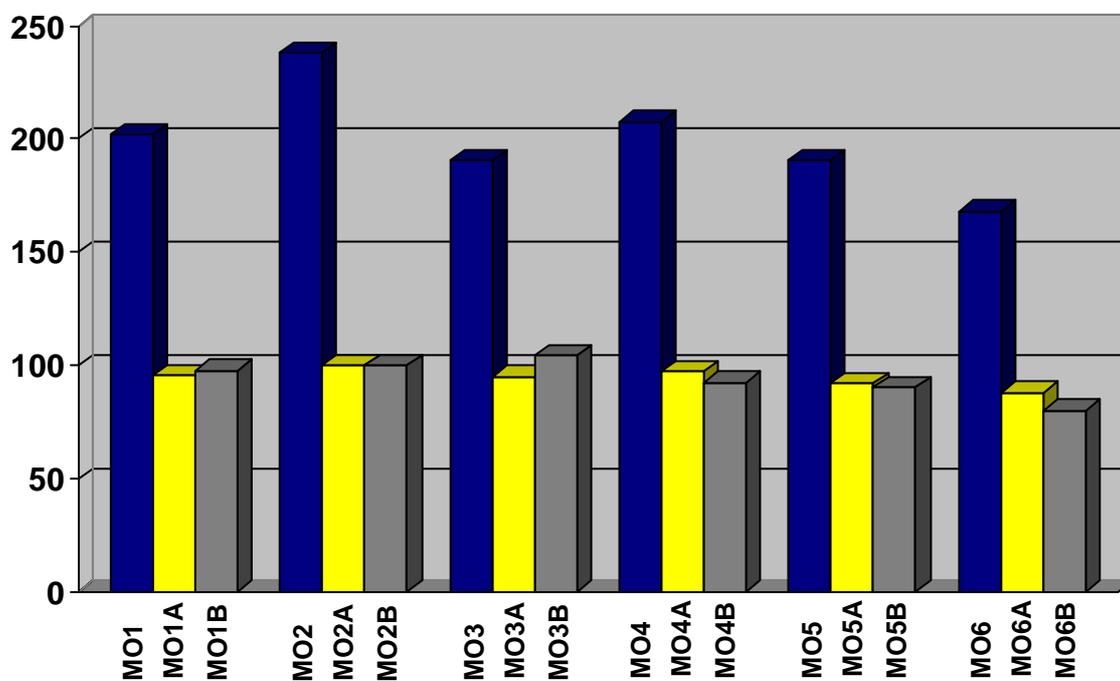
Item	Tarefa
36	Reage ao som da castanhola
56	Reage a cócegas
58	Reage ao som do apito
112	Reage ao som do sino
143	Reage ao beliscão
147	Sensibilidade visual
148	Sensibilidade auditiva
149	Interesse por texturas
150	Interesse por gostos
151	Interesse por cheiros
156	Movimentos e maneirismos

**Área de Linguagem**

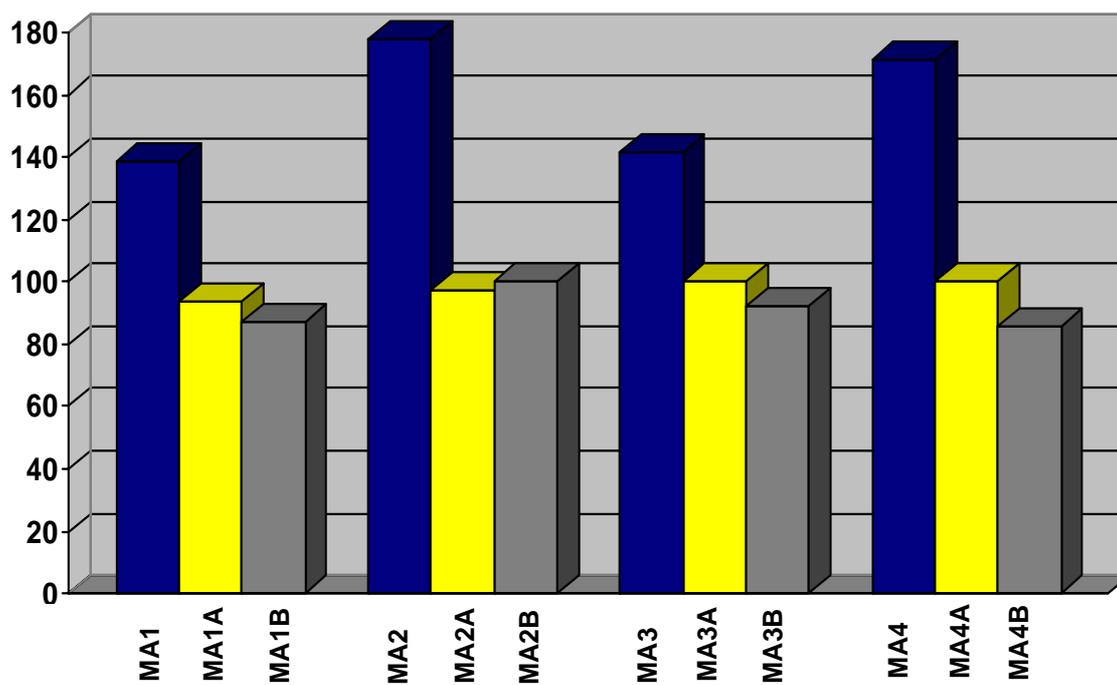
<b>Item</b>	<b>Tarefa</b>
161	Entonação e inflexão
162	Balucio
163	Uso de palavras
164	Uso de jargões e lgg. Idiossincrática
165	Ecolalia tardia
166	Ecolalia imediata
167	Perseverança de palavra ou som
168	Uso de pronomes
169	Inteligibilidade da fala
170	Habilidade sintática
171	Comunicação espontânea

## ANEXO P

## Quociente de Desenvolvimento Meninos

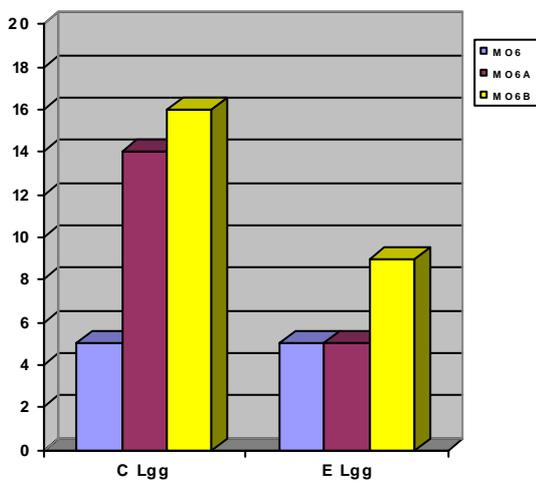
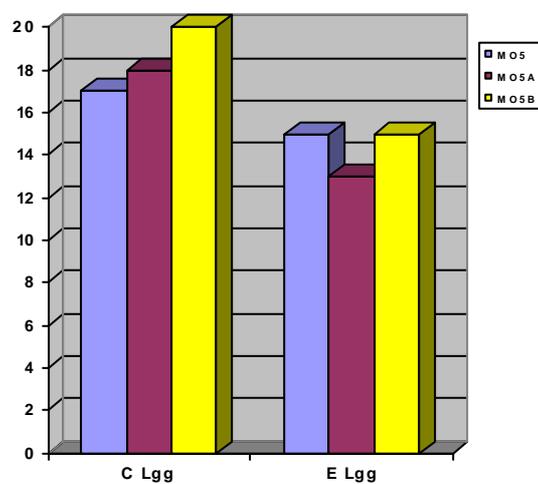
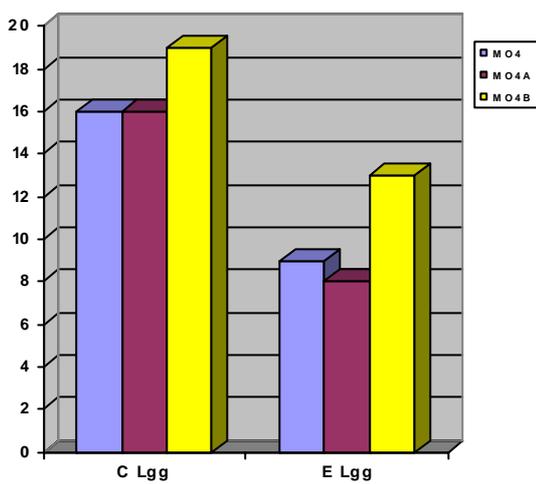
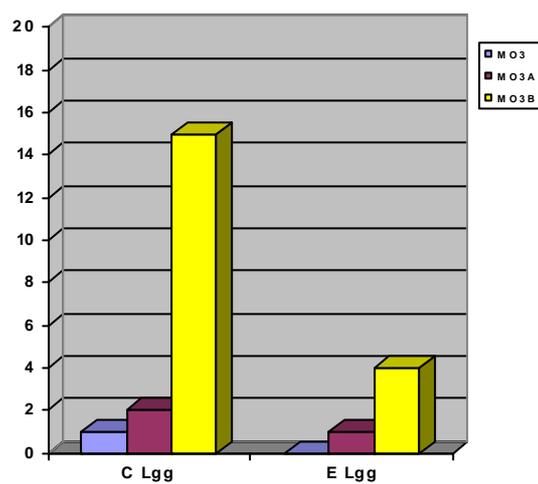
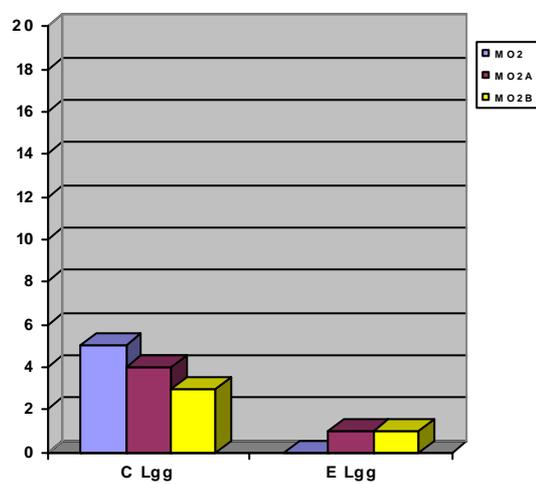
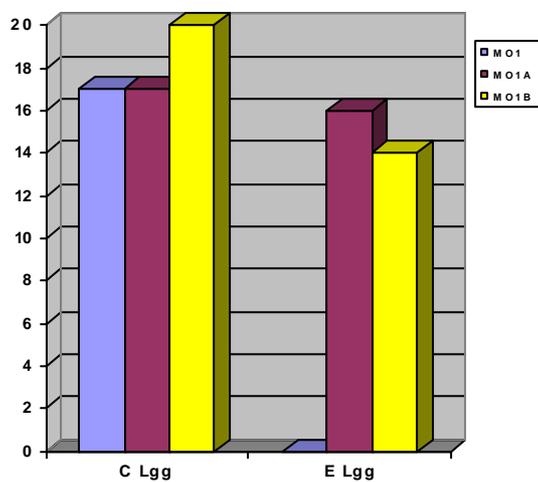


## Quociente de Desenvolvimento Meninas

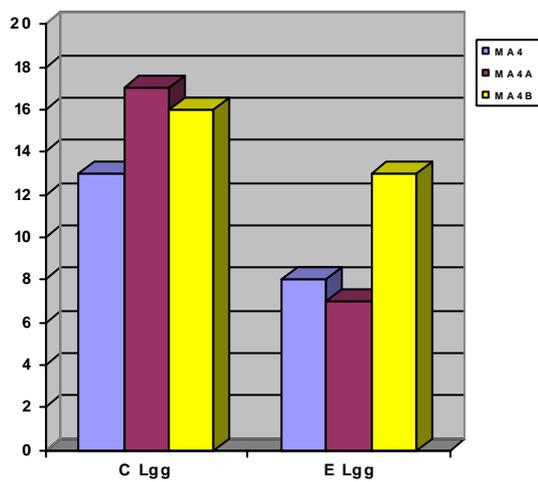
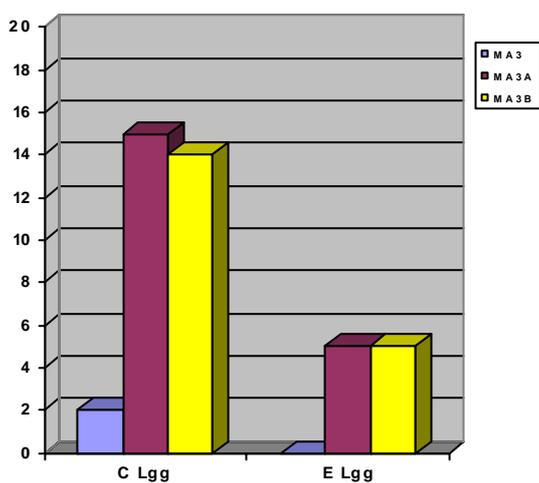
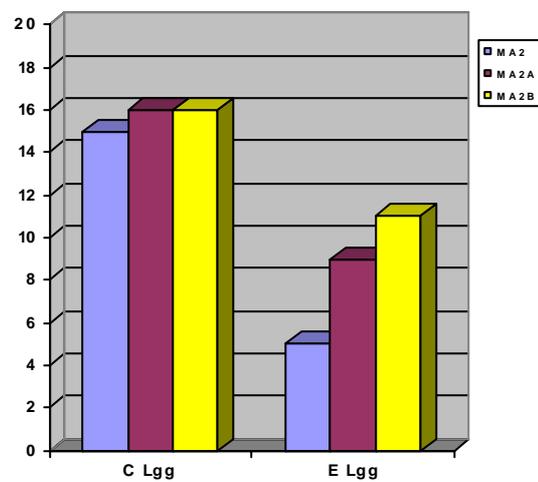
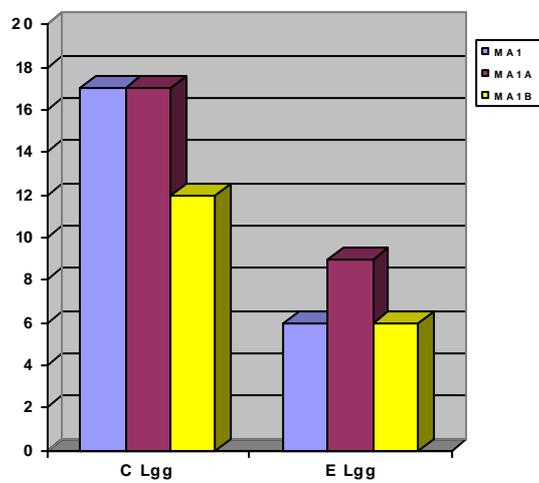


## ANEXO Q

## Tarefas do livro de linguagem - meninos



## Tarefas do livro de linguagem – meninas



## ANEXO R

### Itens da Área de Comportamento - Linguagem

SUJEITOS	MA1	MA2	MA3	MA4	MO1	MO2	MO3	MO4	MO5	MO6
<b>Entonação</b>	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0
<b>Balucio</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Palavras</b>	0	0	0	0	2	2	2	0	1	0
<b>Jargões</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Ecolalia t.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ecolalia i.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>P.pal./Sons</b>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<b>Pronomes</b>	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2
<b>Intelig.</b>	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
<b>Sintaxe</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Entonação – Entonação e inflexão

Balucio – Presença de Balucio

Palavras – Uso de Palavras

Jargões – Uso de Jargões

Ecolalia t. – Ecolalia tardia

Ecolalia i. – Ecolalia imediata

P.Pal./Sons – Perseverança de Palavra ou Som

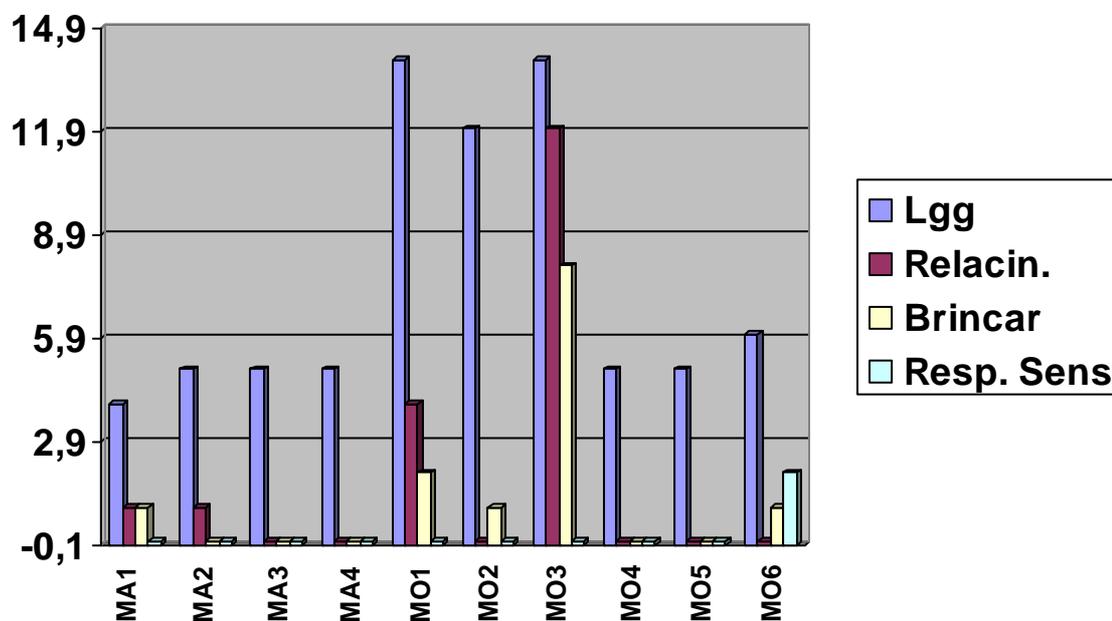
Pronomes – Uso de Pronomes

Intelig. – Intelibilidade da fala

Sintaxe – Habilidade Sintática

## ANEXO S

## Totais das Áreas de Comportamento



SUJEITOS	MA1	MA2	MA3	MA4	MO1	MO2	MO3	MO4	MO5	MO6
Lgg	4	5	5	5	14	12	14	5	5	6
Relacin.	1	1	0	0	4	0	12	0	0	0
Brincar	1	0	0	0	2	1	8	0	0	1
Resp. Sens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Lgg – Área de Linguagem

Relacin. – Área de relacionamento e afeto

Brincar – Área do Brinquedo e interesse por materiais

Resp.Sens. – Área das respostas sensoriais

## ANEXO T

Perfil demonstrativo das Idades Cronológicas (IC) e do intervalo de atraso nas Idades de Compreensão de Linguagem (I C Lgg), Expressão de Linguagem (IELgg e Idade de Desenvolvimento Global (ID), das crianças com SD.

