

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA (PPGLIN)**

**AMANDA AVELAR LIMA**

**DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL E DA MEMÓRIA DE TRABALHO  
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN POR MEIO DA RECONTAGEM  
DE HISTÓRIAS**

**VITÓRIA DA CONQUISTA - BA  
2018**

**AMANDA AVELAR LIMA**

**DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL E DA MEMÓRIA DE TRABALHO  
EM INDIVÍDUOS COM SINDROME DE DOWN POR MEIO DA RECONTAGEM  
DE HISTÓRIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Área de Concentração: Linguística

Linha de Pesquisa: Aquisição e Desenvolvimento da Língua(gem) Típica e Atípica

Orientador: Prof<sup>ta</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Salati Almeida Ghirello-Pires

**VITÓRIA DA CONQUISTA – BA  
2018**

Lima, Amanda Avelar.

L696d            Desenvolvimento da linguagem oral e da memória de trabalho em indivíduos com Síndrome de Down por meio da recontagem de histórias. / Amanda Avelar Lima; orientadora Carla Salati Almeida Ghirello-Pires -- Vitória da Conquista, 2018.122f.

Dissertação (mestrado – Programa de Pós-Graduação em Linguística) -- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2018.

Inclui referência F. 108 – 113.

1. Memória de trabalho – Bases neurológicas. 2. Síndrome de Down. 3. Linguagem e memória. I. Ghirello-Pires, Carla Salati Almeida. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Linguística. T. III.

CDD: 153.12

Catálogo na fonte: Juliana Teixeira de Assunção – CRB 5/1890  
UESB – Campus Vitória da Conquista – BA

**Título em inglês:** Development of oral language and work memory in individuals with down syndrome by means of recognition of stories.

**Palavras-chave em inglês:** Working Memory. Down's syndrome. Language

**Área de concentração:** Linguística

**Titulação:** Mestre em Linguística

**Banca examinadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Salati Almeida Ghirello-Pires (Presidente-orientadora), Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Ronei Guaresi (UESB) e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Martins de Freitas (UFBA)

**Data da defesa:** 22 de março de 2018

**Programa de Pós-Graduação:** Programa de Pós-Graduação em Linguística.

AMANDA AVELAR LIMA

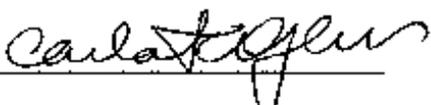
**DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL E DA MEMÓRIA DE TRABALHO  
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN POR MEIO DA RECONTAGEM  
DE HISTÓRIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Data da aprovação: 22 de março de 2018.

**Banca Examinadora:**

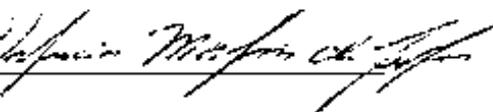
Profa. Dra. Carla Salati Almeida Ghirello-Pires  
(Presidente)  
Instituição: UESB

Ass.: 

Prof. Dr. Ronei Guaresi  
Instituição: UESB

Ass.: 

Profa. Dra. Patrícia Marins de Freitas  
Instituição: UFBA

Ass.: 

*“Eis o que eu aprendi nesses vales onde se afundam os poentes: afinal tudo são luzes e a gente se acende é nos outros. A vida é um fogo, nós somos suas breves incandescências. ”*

*(Mia Couto in “Um Rio chamado Tempo, uma Casa chamada Terra”)*

## AGRADECIMENTOS

A dissertação aqui apresentada é fruto de uma série de contribuições que foram cruciais para seu desenvolvimento. Foram mais de 10 mil quilômetros percorridos durante essa trajetória e sem apoio de pessoas fundamentais na minha vida não teria conseguido finalizar essa pesquisa.

À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin), pela oportunidade de realização da minha formação em nível de mestrado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio e financiamento das atividades do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UESB.

Na carreira como pesquisador, tive o prazer de ter pessoas muito importantes na minha formação. Pessoas como minha orientadora de iniciação científica Patrícia Martins de Freitas, a orientadora de pós-graduação Carla Salati Almeida Ghirello-Pires e a professora Nirvana Ferraz Santos Sampaio. Agradeço também todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação.

Outro agradecimento é para o LAPEN com todas as crianças e os adolescentes envolvidas, em especial as participantes da pesquisa, e respectivos pais pela confiança. Agradeço, pois, aprendi muito mais com vocês. A especificidade de cada um alegrava meus dias. Com vocês não sentia cansaço e sempre via o dia com as cores mais vivas e fortes. Foi por vocês que decidi continuar minha trajetória.

Agradeço de forma especial a minha família que sempre me apoiou em toda jornada da vida. Minha mãe (Regina) e Irmã (Fernanda) foram fundamentais em todo processo de constituição profissional. A conclusão desse estudo só foi possível com o apoio e amor incondicional de vocês. Minhas amigas (Aniellen e Emille), agradeço pelo apoio nos momentos difíceis e pela leitura dessa dissertação. Agradeço também a equipe do NASF da cidade de Valença-BA, que me dava forças para trabalhar e ao mesmo tempo estudar. As amigas (Carol, Giulia e Michelline) que constituí durante a realização do mestrado e que foram cruciais para a conclusão desse trabalho.

Um dos maiores agradecimentos a fonte de inspiração constante o nosso Deus. Sem Ele e sua força não estaria aqui presente.

## RESUMO

A linguagem e a memória são processos cognitivos concernentes que operam em concomitância, e em indivíduos atípicos com Síndrome de Down (SD) observamos comprometimento no desenvolvimento desses dois construtos. Diante disso, e pela escassez de estudos que abordam o tema estimulação cognitiva da memória de trabalho e da linguagem oral na síndrome cromossômica referida, trabalhou-se a estimulação por meio de histórias infantis com o objetivo de descrever o efeito da memória de trabalho através da linguagem em crianças com SD. A pesquisa tem caráter qualitativo. Os participantes foram selecionados no Laboratório de Estudos e Pesquisa em Neurolinguística (LAPEN) localizado na Universidade Estadual da Bahia (UESB) em Vitória da Conquista - Bahia, sendo 4 crianças/ pré-adolescentes com Síndrome de Down (SD), sexo feminino, com idade entre 8 e 12 anos. A pesquisa contou com duas fases: à primeira com a avaliação da memória de trabalho, na qual foram utilizados instrumentos como Cubos de Corsi e o Teste Infantil de Memória de Trabalho. Para avaliar a inteligência foi utilizado o Teste de Matrizes Coloridas de Raven. Na segunda fase da pesquisa, foi realizada a estimulação cognitiva através da contagem e recontagem de histórias. Nesse processo de recontagem, foram quantificadas as intervenções, por meio de mediações, realizadas pelo pesquisador para auxiliar no desempenho linguístico. Posteriormente a estimulação, foi realizada novamente a avaliação através dos instrumentos psicológicos referidos com a finalidade de estimar a eficácia da intervenção proposta. A análise dos resultados foi realizada através da análise do “dado-achado” proposta pela perspectiva da Neurolinguística Discursiva (ND). Além da análise descritiva do número de intervenções realizadas pelo pesquisador em cada participante e a comparação entre os escores da avaliação inicial e final. Os resultados evidenciaram que as crianças e pré-adolescentes apresentaram uma variabilidade no desempenho da recontagem da história, nos processos de desenvolvimento de fala, na narração com o encadeamento lógico dos eventos, em elementos de rememoração e de desenvolvimento linguístico. Além disso, os resultados demonstraram a eficácia do processo interventivo de estimulação da memória de trabalho por meio da mediação em inter-relação com a apropriação e manutenção da linguagem. Favorecendo o desempenho do raciocínio lógico e abstrato, a partir da inter-relação dos dois processos cognitivos complexos, memória e linguagem.

## PALAVRAS-CHAVE

Memória de Trabalho. Síndrome de Down. Linguagem.

## **ABSTRACT**

Language and memory are relevant cognitive elements that operate in concomitance, and in atypical individuals with Down Syndrome (SD) we observed impairment in the development of these two constructs. Faced with this, and due to the scarcity of studies that address the topic of cognitive stimulation of memory and oral language in the referred chromosome syndrome, the stimulation was worked through children's stories in order to describe the effect of working memory through language in children with DS. The research has a mixed character with quantitative and qualitative analyzes. Participants were selected from the Neurolinguistic Research and Research Laboratory (LAPEN) located at the State University of Bahia (UESB) in Vitória da Conquista - Bahia, 4 female / pre-adolescents with Down Syndrome (SD), female aged between 8 and 13 years. The research had two phases: first with the evaluation of working memory, in which instruments such as Cubes de Corsi and the Infant Memory of Working Memory were used, as well as intelligence evaluation through the Raven Colored Matrix Test. In the second phase of the research, stimulation was performed in which children's histories were used for counting, distractor stimulus presentation and recounting. In this recounting process, the interventions were quantified by means of mediations, carried out by the researcher to assist in the linguistic performance. After the stimulation, the evaluation was performed again through the psychological instruments referred to in order to estimate the effectiveness of the proposed intervention. The qualitative analysis of the results was performed through the analysis of the "data-finding" proposed by the perspective of Discursive Neurolinguistics (ND). For the analysis of the quantitative data, we used statistical procedures of descriptive analysis. The results showed that children and pre-adolescents presented a variability in the performance of the story recount, in the processes of speech development, in the narration with the logical chain of events, in elements of remembrance and linguistic development. In addition, the results demonstrated the effectiveness of the intervention process of work memory stimulation through mediation in relation to the appropriation and maintenance of language, which favored the performance of logical and abstract reasoning, from the interrelationship of the two complex cognitive processes, memory and language.

## **KEYWORDS**

Working Memory. Down's syndrome. Language.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Modelo teórico de memória de três armazenagens, adaptado de Alkinson e Shiffrin (1968).....	24
<b>Figura 2</b> – Modelo inicial de memória de trabalho composto por três componentes, proposto por Baddeley e Hitch em 1974 (Adaptado de BADDELEY, 2003).....	26
<b>Figura 3</b> – Modelo de memória de trabalho de múltiplos componentes, revisado por Baddeley (2000).....	29
<b>Figura 4</b> – O encéfalo humano, mostrando as áreas especificamente relacionadas à memória (Adaptado de BADDELEY, 2011).....	32
<b>Figura 5</b> – Prancha de resposta do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Verbal e Resposta Visual (Ver-Vis) .....	59
<b>Figura 6</b> – Prancha de resposta do item 2, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Verbal e Resposta .....	59
<b>Figura 7</b> – Cartões de instrução do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Verbal (Vis-Ver) .....	60
<b>Figura 8</b> - Cartões de instrução do item 2, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Verbal (Vis- Ver) .....	60
<b>Figura 9</b> – Cartões de instrução do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Visual (Vis- Vis) .....	61
<b>Figura 10</b> – Prancha de resposta do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Visual (Vis-Vis).....	61
<b>Figura 11</b> - Prancha de resposta referente à prova de Reconhecimento de Figuras por Ordem Verbal e Resposta Visual (Rec-Ver-Vis).....	62
<b>Figura 12</b> – Prancha de resposta referente à prova de Memória de Trabalho Visuo-Espacial (Vis-Esp).....	62

**LISTA DE GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1</b> – Frequência de acertos no TIMIT .....	100
---	-----

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> – CP faz a recontagem da história “O ratinho e a lua” .....	65
<b>Quadro 2</b> – CP faz a recontagem da história “O pulo do gato” .....	69
<b>Quadro 3</b> – CP faz a recontagem da história “O burro e o sal ” .....	72
<b>Quadro 4</b> – Quadro 4: RL faz a recontagem da história “O macaco e a velha” .....	75
<b>Quadro 5</b> – RL faz a recontagem da história “O burro e o sal” .....	77
<b>Quadro 6</b> – Quadro 6: RL faz a recontagem da história “O pulo do gato” .....	80
<b>Quadro 7</b> – SB faz a recontagem da história “O ratinho e a lua” .....	83
<b>Quadro 8</b> – SB faz a recontagem da história “O fazendeiro, seu filho e o burro” .....	85
<b>Quadro 9</b> – SB faz a recontagem da história “O macaco e a velha ” .....	90
<b>Quadro 10</b> – AR faz a recontagem da história “O macaco e a velha” .....	93
<b>Quadro 11</b> – AR faz a recontagem da história “O burro e o sal” .....	96
<b>Quadro 12</b> – AR faz a recontagem da história “O ratinho e a lua” .....	98

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> – Distribuição da frequência dos dados dos participantes .....	56
<b>Tabela 2</b> – Distribuição da pontuação na avaliação inicial e final e número de intervenções .....	102

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

SD – Síndrome de Down

NEURÔNIA - Núcleo de Investigações Neuropsicológicas da Infância e Adolescência

IMS – Instituto Multidisciplinar de Saúde

UFBA – Universidade Federal da Bahia

OMS – Organização Mundial de Saúde

TEA – Transtornos do Espectro Autista

DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

CID – Classificação Internacional de Doenças

PPGLing - Programa de Pós-graduação em Linguística

LAPEN – Laboratório de Pesquisas e Estudos em Neurolinguística

UESB – Universidade Estadual da Bahia

EOA – Espaço de Convivência entre Afásicos e não Afásicos

AVC – Acidente Vascular Cerebral

ND – Neurolinguística Discursiva

CVC – Consoante Vogal e Consoante

MLT – Memória de Longo Prazo

SNC – Sistema Nervoso Cerebral

TC – Tomografia Computadorizada

RM – Ressonância Magnética

SPECT- *Single Photon Emission Computed Tomography*

CP – Participante da pesquisa

RL - Participante da pesquisa

SB - Participante da pesquisa

AR – Participante da pesquisa

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

CCEB – Critério de Classificação Econômica Brasil

TIMT - Teste Infantil de Memória de Trabalho

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2 SÍNDROME DE DOWN</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1 Memória</b> .....	<b>23</b>
<i>2.1.1 Memória de Trabalho</i> .....	<i>25</i>
<i>2.1.2 Bases Neurobiológicas da Memória</i> .....	<i>30</i>
<i>2.1.3 Memória de trabalho e oralidade à luz de pressupostos linguísticos e psico/neurolinguísticos</i> .....	<i>37</i>
<i>2.1.4 Memória e Linguagem no campo da Linguística</i> .....	<i>38</i>
<i>2.1.5 Memória e Linguagem na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural</i> .....	<i>41</i>
<b>2.2 A Gênese das Narrativas</b> .....	<b>46</b>
<i>2.2.1 Narrativas Infantis</i> .....	<i>48</i>
<i>2.2.2 Narrativas Infantis na Síndrome Down</i> .....	<i>52</i>
<b>3 MÉTODO</b> .....	<b>55</b>
<b>3.1 Participantes</b> .....	<b>55</b>
<b>3.2 Procedimento</b> .....	<b>56</b>
<b>3.3 Intervenção</b> .....	<b>57</b>
<b>3.4 Instrumentos</b> .....	<b>57</b>
<b>3.5 Análise de Dados</b> .....	<b>63</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>64</b>
<b>4.1 Caracterização do participante CP</b> .....	<b>64</b>
<i>4.1.1 Intervenção através de narrativas infantis com CP</i> .....	<i>65</i>
<b>4.2 Caracterização do participante RL</b> .....	<b>74</b>
<i>4.2.1 Intervenção através de narrativas infantis com RL</i> .....	<i>75</i>
<b>4.3 Caracterização do participante SB</b> .....	<b>81</b>
<i>4.3.1 Intervenção através de narrativas infantis com SB</i> .....	<i>82</i>
<b>4.4 Caracterização do participante AR</b> .....	<b>92</b>
<i>4.4.1 Intervenção através de narrativas infantis com AR</i> .....	<i>93</i>
<b>4.5 Resultados e discussões da avaliação da memória de trabalho</b> .....	<b>99</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>103</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>106</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>108</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>114</b>

<b>ANEXO A – Ficha de Coleta de Dados.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO C – Critério de Classificação Econômica Brasil .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO D – Banco de Dados em Neurolinguística (BDN) .....</b>	<b>120</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação analisa o efeito da expansão da linguagem através da avaliação e intervenção com a memória de trabalho em crianças e pré-adolescentes com Síndrome de Down (SD). A intervenção realizada com a contagem e recontagem de histórias infantis teve como finalidade desenvolver a memória de trabalho em subsistema *buffer* episódico em inter-relação com a apropriação e manutenção da linguagem.

O interesse pela área de aquisição e patologias da linguagem nasceu do trabalho com indivíduos atípicos em processos de avaliação e reabilitação cognitiva. Inicialmente, a graduação em Psicologia me proporcionou experiências com campo da Neuropsicologia, ao longo de três anos de iniciação científica e estágio básico e extracurricular, no Núcleo de Investigações Neuropsicológicas da Infância e Adolescência (NEURÔNIA), localizado no Instituto Multidisciplinar em Saúde (IMS) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), campus Vitória da Conquista-Bahia. Foram desenvolvidos estudos sob supervisão da Prof<sup>ta</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Martins de Freitas, em aspectos centrais da Neuropsicologia com indivíduos que apresentavam Transtornos do Desenvolvimento (TDs)<sup>1</sup>, principalmente Deficiência Intelectual e o Autismo<sup>2</sup>.

Posteriormente, na prática profissional como psicóloga com atuação na área da Neuropsicologia prossegui com o interesse no desenvolvimento cognitivo de crianças atípicas, pensando nos processos de estimulação cognitiva. Dispondo do princípio de que indivíduos atípicos não sejam categorizados em uma patologia fixa, mas que possam expandir seu repertório comportamental e cognitivo. Assim sendo, a reabilitação é a área da saúde que trata da prevenção terciária que diz respeito a independência funcional, qualidades de vida e adaptação psicossocial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

Dessa maneira, o Programa de Pós-graduação em Linguística (PPGLin) na área de Patologia de Linguagem mostra-se relevante o estudo sobre intervenção em indivíduos com desenvolvimento atípico. O Laboratório de Pesquisa Neurolinguística (LAPEN) com apoio do PPGLin, localizado no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), na

---

<sup>1</sup>Entidades nosológicas de origem genética ou adquirida até os primeiros meses de vida, que comprometem o desenvolvimento cerebral do indivíduo, podendo causar deficiências físicas ou mentais, bem como restrições à funcionalidade e à participação social (SHEVELL *et al.*, 2001).

<sup>2</sup>O termo autismo costuma ser usado para se referir Transtornos Espectro Autista (TEA) ou Transtornos Globais do Desenvolvimento, de acordo com o DSM V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) e com o CID 10 (Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde). Conforme esses manuais, o autismo se caracteriza como uma síndrome que abrange três principais áreas do desenvolvimento, a saber: alterações sociais e afetivas, alterações na conduta linguística e comunicativa e a presença de padrões comportamentais, interesse ou atividades restringidas e estereotipadas.

cidade de Vitória da Conquista-Bahia, sob coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nirvana Ferraz Santos Sampaio, apresenta dois campos de estudos: *O Espaço de Convivência entre Afásicos e não Afásicos* (ECO) e o grupo de pesquisa *Fala Down*, intitulado de *Especificidades no processo de aquisição da fala, leitura e escrita em sujeitos com síndrome de Down*. No primeiro campo de estudo trabalha-se com indivíduos que apresentam dificuldades no funcionamento da linguagem, causadas por lesões adquiridas no Sistema Nervoso Central (SNC) em virtude de um Acidente Vascular Cerebral (AVC), traumatismo crânio-encefálico ou tumor, sob supervisão da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nirvana Ferraz Santos Sampaio. O segundo grupo de estudo desempenha um trabalho com linguagem, em seus diferentes níveis, visando a efetividade de seu funcionamento em crianças e adolescentes com SD, sob supervisão da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla S. A. Ghirello-Pires.

Os dois campos de estudo do LAPEN utilizam-se do aparato teórico da Neurolinguística Discursiva (ND)<sup>3</sup> que, segundo Coudry (1986/88), tem como premissa, por meio de práticas discursivas, a ação do sujeito com e sobre a linguagem. Para a ND, o sujeito atua sobre a linguagem que é analisada em suas diferentes manifestações (oral e escrita), não sendo considerada fixa e pronta aprioristicamente, mas um fenômeno sócio-histórico, uma atividade humana tomada como lugar de interação e interlocução de sujeitos, indeterminada, incompleta e passível de (re)interpretação, onde tanto o sujeito quanto ela própria se constituem em um movimento dinâmico (FRANCHI, 1977/1992; COUDRY, 1986).

Assim, as observações do trabalho desempenhado no grupo “Fala Down” demonstraram que os indivíduos com SD apresentam dificuldades nos processos mnemônicos de fatos recentes e na aquisição e desenvolvimento da linguagem. Pondera-se que déficit na memória de curto prazo, especialmente memória de trabalho, traz dificuldade na expansão da linguagem, uma vez que se a memória e a linguagem atuam conjuntamente, seja para a aquisição, consolidação e acesso a um arquivo mnêmico declarativo, seja para a produção ou interpretação de uma elocução. Dessa maneira, surge o interesse em trabalhar a inter-relação entre memória de trabalho e a linguagem oral em crianças com SD.

Além disso, a alteração na dosagem gênica na SD é responsável por diversas anormalidades estruturais e funcionais no sistema nervoso, que podem ser evidenciadas por alterações nos domínios da linguagem e da memória. Os indivíduos com SD apresentam

---

<sup>3</sup> Ver SAMPAIO, N. F. S.; COTA, I. R.; SANTANA, L. T.; SOUZA, R. S. Questões teórico-metodológicas e de análise que ecoam do Diário de Narciso (Theoretical-methodological and analysis questions that ecoam from the Diary of Narciso). *Estudos da Língua(gem)*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 53-70, 2018. ISSN: 1982-0534. DOI: <https://doi.org/10.22481/el.v16i1.4878>.

alterações na estrutura cerebral como redução volumétrica do encéfalo, do hipocampo, do corpo caloso e cerebelo. Essas estruturas são responsáveis pelo funcionamento da memória e consequente interferência no domínio da linguagem.

Pode-se conjecturar que a memória e a linguagem apresentam uma interdependência significativa para o desenvolvimento cognitivo de um indivíduo. As pesquisas brasileiras que envolvem SD e memória de trabalho, direcionam-se para o processo de avaliação e não têm evidências de estudos de intervenção (DUARTE, 2009; CHAPMAM, 2017; JARROLD et al., 2008; LAWS, 2002). Diante disso, o objetivo da pesquisa foi avaliar a memória de trabalho nos sujeitos com SD e posteriormente estimulá-la conjuntamente ao objetivo de ampliar a linguagem em seu uso cotidiano, por isso a utilização da contagem e recontagem das narrativas infantis, as quais estimulam a memória de trabalho em concomitância com a linguagem.

O episódio narrativo de uma história apresenta elementos da memória de trabalho que faz presente no modelo de memória de trabalho proposto por Baddeley, em sua última versão em 2011, no subsistema *buffer* episódico, inter-relacionando memória com o episódio, no processo de contagem e recontagem de narrativas. Dessa maneira, a intervenção através de histórias infantis desencadeia um bom desempenho na memória de trabalho e na manutenção da linguagem em crianças e adolescentes com SD?

Para alcançar as possíveis respostas da pergunta pré-estabelecida, a presente pesquisa teve o objetivo de analisar o efeito da intervenção na memória de trabalho e o consequente efeito da manutenção da linguagem na recontagem de histórias infantis em crianças e pré-adolescentes com SD. Além de indagar sobre a apropriação e a manutenção da linguagem por meio das narrativas infantis no processo de memória de trabalho, objetivamos analisar o papel da mediação na organização/internalização da linguagem nas crianças e adolescentes com SD.

Como pontos de partida, foram utilizados os pressupostos teóricos de Vigotsky<sup>4</sup> (1932, 1934) e Luria (1968, 1975/1994), em concomitância com a Neurolinguística Discursiva, ancorados no modelo cognitivo de memória de trabalho de Baddeley (2011), dentro da perspectiva da Neuropsicologia Cognitiva, uma vez que o modelo se apresenta importante no entendimento do processamento cognitivo da memória.

Dessa forma, esta dissertação foi estruturada em três seções: referencial teórico, método, resultados, conclusões e considerações finais. Na primeira seção, abordamos aspectos relacionados sobre a SD e a inter-relação do funcionamento da memória e da linguagem. A

---

<sup>4</sup>O nome desse autor é mencionado de algumas maneiras na literatura, por exemplo, Vigotski, Vygotky, Vigotsky. Ressaltamos que no presente trabalho, para menção, uniformizamos Vigotsky e mediante as citações adotamos a forma utilizada na bibliografia selecionada.

seção 1.1, trata da definição e aspectos relacionados com SD. Na seção 1.1.1, discorreremos sobre o modelo de memória de trabalho de Baddeley em seus subsistemas: a alça fonológica, o esboço visuoespacial, o executivo central e o *buffer* episódico. Na seção 1.1.2, discorreremos sobre as bases neurobiológicas da constituição da memória. Na seção 1.1.3, apresentamos os resultados de pesquisas relacionadas à memória de trabalho em indivíduos com SD. Na seção 1.1.4, abrangemos a memória de trabalho e oralidade à luz de pressupostos Linguísticos e Psico/Neurolinguísticos. Na seção 1.1.5 ponderamos sobre os postulados de Vigostky e seus seguidores como Luria, no entendimento das funções cognitivas complexas e sua inter-relação, além de salientar o processo de internalização no psiquismo. Ainda no referencial teórico tratamos dos aspectos característicos das gêneses narrativas infantis e destas com os indivíduos com SD. Na seção 1.2.1, discorreremos das particularidades das narrativas infantis. Na seção 1.2.2, abordamos das características das narrativas infantis, especificamente, em indivíduos com SD.

Na segunda seção, discorreremos sobre as questões metodológicas como descrição dos participantes, procedimentos, instrumentos utilizados e análise de dados. Na terceira seção, apresentamos os resultados com o objetivo de responder a indagação da pesquisa já mencionada. Abordamos os resultados da eficácia do processo de intervenção através do contar e recontar das histórias infantis. Além disso, analisamos a referida intervenção quanto a inter-relação de memória e linguagem no processo de organização/internalização da linguagem.

Na quarta seção, expomos as conclusões acerca dos resultados apresentados. Por fim, na quinta seção foram explanadas as considerações finais da presente dissertação.

## 2 SÍNDROME DE DOWN

A SD foi descrita clinicamente em 1866 por John Langdon Down, caracteriza por uma alteração genética no cromossomo 21, sendo a principal causa genética de deficiência intelectual (SCHWATZMAN, 2003). Essa síndrome genética ocorre ao acaso, durante a divisão celular do embrião. Em uma célula normal da espécie humana existem 46 cromossomos, sendo dividido em 23 pares. O indivíduo com Down apresenta 47 cromossomos, ou seja, exibe um cromossomo extra que é ligado ao par 21.

A SD é uma condição cromossômica e se apresenta em três formas: trissomia 21 padrão, trissomia por translocação e mosaïcismo. A trissomia 21 descrita por Jerome Lejeune em 1959, se caracteriza pela ocorrência em todas as células de 47 cromossomos, tendo três cromossomos no par 21. É a forma mais comum observada em cerca de 95% dos casos de SD. A trissomia por translocação, descrita por Polani e colaboradores em 1960, com incidência de 3% dos casos, apresenta parte do cromossomo 21 extra unido a outro cromossomo, agregando suas partes e configurando um rearranjo cromossômico. Por fim, o mosaïcismo, descrito por Clarke e colaboradores em 1961, com ocorrência em 2% dos casos, exibe células com 46 cromossomos e outras com 47, por este motivo já foi denominada como SD incompleta ou parcial (SCHWARTZMAN, 2003).

A SD é diagnosticada pela análise citogenética e características fenotípicas. Segundo Schwartzman (2003), estima-se que a incidência da SD na maioria dos países é de 1:800/1000 nascidos vivos e a prevalência é de 1:2000/3000 pessoas. O aumento da idade materna é um fator importante neste processo (SCHWARTZMAN, 2003), elevando o risco de má formação do bebê. Segundo Stratford (1997) a causa mais comum de morte em indivíduos com SD são problemas cardíacos, cerca de 50% destes apresentam cardiopatias e infecções respiratórias. Kozma (2007) relata que na década de 30 a expectativa de vida dos indivíduos com SD era somente de 9 anos; já na década de 90 aumentou para 30 anos e atualmente pode ultrapassar os 50 anos. Portanto, a expectativa de vida vem crescendo por meio de tratamentos e estimulação precoce, os quais contribuem para um prognóstico melhor (KOZMA, 2007).

A SD apresenta um fenótipo com expressividade variada, porém entre as características físicas mais comuns estão: pregas palpebrais oblíquas para cima, epicanto (prega cutânea no canto interno do olho), sinófris (união das sobrancelhas), base nasal plana, face aplanada, protrusão lingual, palato ogival (alto), orelhas de implantação baixa, pavilhão auricular pequeno, cabelo fino, mãos pequenas e dedos curtos, pés com espancamento entre o primeiro e o segundo dedo, prega palmar única, hipotonia muscular, nariz pequeno, face com perfil

achatado, pregas epicânticas (pele no ângulo interior dos olhos), manchas de Breshfield (na íris), orelhas pequenas e lóbulos praticamente inexistentes, excesso de pele na nuca, boca pequena e falta de tônus muscular na língua, língua geográfica, dentes pequenos e com formas às vezes anormais, pele com aspecto manchado e atraso no crescimento (SCHWARTZMAN, 2003).

O sistema nervoso da criança com SD apresenta anormalidades estruturais e funcionais que acarretam dificuldades cognitivas, uma vez que a redução volumétrica das áreas frontais e cerebelares nos cérebros dessas pessoas podem determinar a menor eficiência dos processos cognitivos. Flórez e Troncoso (1997) afirmam que todos os neurônios formados são afetados na maneira como se organizam nas diversas áreas do sistema nervoso, e não só há alterações na estrutura formada pelas redes neuronais, mas também, nos processos funcionais da comunicação de um com o outro. Os referidos autores destacam, de maneira particular, a influência que essas alterações podem exercer sobre o desenvolvimento inicial nos circuitos cerebrais, afetando a instalação e as consolidações das conexões de redes nervosas necessárias para estabelecer os mecanismos da atenção, memória, percepção, raciocínio, velocidade de processamento e pensamento lógico.

Além disso, esses indivíduos exibem deficiências nas ramificações dendríticas, diminuição dos neurônios responsáveis pela conduta associativa e pela comunicação nas áreas cerebrais umas com as outras (TRONCOSO; CERRO, 1999), o que justifica uma redução na velocidade de processamento presente nas crianças com SD. De acordo com Silva e Kleinhans (2006), a criança com SD nasce frequentemente com hipoplasia nos lóbulos frontais e occipitais, redução no lóbulo temporal em até 50% dos casos, que pode ser unilateral ou bilateral. Observa-se a diminuição do corpo caloso, da comissura anterior e do hipocampo, de tal modo, que o menor volume do hipocampo, área responsável pela codificação e integração das informações, em sujeitos com SD poderia explicar os episódios de déficit de memória. Pinter et al. (2001), em seus estudos, assinalaram que existe redução significativa no volume do hipocampo nos dois hemisférios e volume total do cérebro 18% menor do que em crianças sem a síndrome, porém não foram encontradas diferenças significativas em relação à amígdala em nenhum dos dois hemisférios.

Em questões anatômicas, o formato da cabeça das crianças SD pode apresentar-se alterada, com tamanhos menores dos que os normais e com o tamanho encefálico geralmente 3% inferior quando comparados aos dados padronizados referentes a crianças normais (KOZMA, 2007). Segundo Flórez e Troncoso (1997), as alterações no cerebelo são as mais constantes e significativas na SD, sendo responsável pela manutenção do equilíbrio e pelo

controle do tônus muscular. Os autores consideram que o cerebelo na SD é menor e que se mantém hipoplástico ao longo da vida. Dessa maneira, observa-se, com frequência, uma perda de iniciativa e espontaneidade em indivíduos com SD.

Os indivíduos com SD apresentam um atraso no desenvolvimento global que se manifesta sobretudo na aquisição e desenvolvimento da linguagem oral e escrita. A área da linguagem é a área na qual exhibe maior atraso (SCHWARTZMAN, 1999; CUNNINGHAM, 2008). As crianças com SD exibem dificuldades em reconhecer regras gramaticais e sintáticas da língua e também dificuldades na produção da fala com desemparelhamento entre a velocidade com que se compreende e o ato de falar, propriamente dito (BUCKLEY; BIR, 1994 apud BISSOTO, 2005). Tais dificuldades de linguagem podem comprometer outras habilidades cognitivas, acarretando assim dificuldades no pensamento abstrato.

Segundo Mustacchi (2009), a área da linguagem em crianças trissômicas é sempre descrita como a mais atrasada, pois o desenvolvimento fonológico de vocabulário e de sintaxe – estrutura frasal – é muito lento. Meyers (1989), ao discutir as características da linguagem na SD, afirma que as crianças maiores são mais eficientes em semântica e pragmática do que em morfologia e sintaxe e podem produzir sentenças gramaticais completas num momento e em outro apresentar apenas enumeração de palavras. Gunn (1985), por sua vez, já salienta que na criança com SD as estruturas sintáticas são mais curtas e menos complexas. Entretanto, segundo Ghirello-Pires (2012) os sujeitos com SD apesar de serem considerados de risco para a aquisição e desenvolvimento da linguagem por apresentarem problemas no processamento auditivo, hipotonia e de déficits cognitivos, irão passar pelos mesmos processos que qualquer criança. A autora considera ainda que esses fatores (processamento auditivo, hipotonia e déficit cognitivo) não são impeditivos para que eles desenvolvam a linguagem.

Um outro aspecto que comumente é encontrado na literatura sobre a linguagem de pessoas com SD é o designado “estilo telegráfico”. Esse processo é encontrado também em crianças típicas e é caracterizado, segundo Abaurre e Coudry (2008), por um discurso econômico constituído na maioria das vezes apenas por palavras essenciais com a omissão de elementos funcionais de um enunciado. Além da não utilização de categorias que exercem a função relacional, como os conectivos. Essas categorias são palavras invariáveis que articulam entre si partes dependentes de uma oração (TUMIATE, 2007).

A utilização expressão *Estilo Telegráfico* é usado em estudos de aquisição de linguagem, pois é uma fase pela qual a maioria das crianças passam no período de um ano e meio até por volta de três anos. Nas afasias encontramos o termo agramatismo quando a dificuldade é agravada. No caso do estilo telegráfico segundo Abaurre e Coudry (2008), a

criança omite alguns elementos, mas pode expandir a fala se solicitada. Entretanto, no caso do agramatismo o sujeito não consegue realizar a expansão da frase voluntariamente. Dessa forma, como assinala Fonseca (2005), o termo circula em dois campos para fazer referência a um fenômeno apreensível, entretanto podemos reconhecer diferenças entre a utilização dos termos tanto em quadros sintomáticos quanto nas falas iniciais de crianças.

Segundo Ghirello-Pires e Labigalini (2010), o que parece acontecer com sujeitos com SD é que eles têm dificuldade de manejar os eixos sintagmático (combinação) e o paradigmático (seleção). Para Jakobson (1970), quando o eixo da seleção se encontra alterado, ocorre o que o autor denominou *desordem da similaridade*; quando é o eixo da combinação, o afetado, há a *desordem de contiguidade*. A produção oral simplificada torna-se uma estratégia para a dificuldade no desenvolvimento da linguagem em indivíduos com SD. Conforme Scarpa (2001) as crianças com SD perpassam os mesmos processos de aquisição da linguagem pelos quais passam as crianças sem a síndrome, contudo de maneira mais lenta. Ghirello-Pires e Labigalini (2010) consideram que o *estilo telegráfico* não é o processo específico de indivíduos com SD, mas sim que esses sujeitos podem utilizar dessa possibilidade, própria da estrutura da língua, para ultrapassarem suas dificuldades. Dito de outra forma, a fala telegráfica é uma estratégia para romper as dificuldades inerentes da língua. Assim, os indivíduos com a síndrome levam maior tempo para perpassar esse processo característico da aquisição da linguagem.

Ademais, as habilidades da linguagem quando maximizadas em um ambiente de apoio oferecem um prognóstico melhor no desenvolvimento do raciocínio e de atividades complexas, o que ocasiona melhores habilidades intelectuais e sociais da criança com SD. Dessa maneira, entendemos que, entre os indivíduos com SD, o desempenho das funções cognitivas se caracterizam por uma grande variabilidade, ou seja, há um padrão heterogêneo entre esses sujeitos, pois além da alteração cromossômica existem as importantes influências do meio. Assim, a perspectiva adotada nesse estudo é a de considerar o sujeito com síndrome além de uma condição patológica fixa, uma vez que o déficit já não se apresenta como uma categoria com perfil clínico estável. Destacamos ainda que a aprendizagem (re)modela constantemente a estrutura cerebral dos indivíduos, ou seja, o cérebro não é uma estrutura rígida, a influência do meio faz com que haja a plasticidade neural.

É importante salientar que condições ambientais e familiares estão relacionadas com o desenvolvimento global do indivíduo e as interações vivenciadas por eles podem promover as conexões do sistema nervoso em funções das experiências e das demandas ambientais (FERRARI *et al*, 2001). A influência do ambiente no desempenho cognitivo de uma criança com SD tem um papel importante, uma vez que pode promover interferência adequada para o

desenvolvimento das funções cognitivas. Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza a importância da intervenção precoce no desenvolvimento da criança com SD e outras deficiências. Dessa forma, é pertinente o trabalho de estimulação em crianças e adolescente com SD, nos aspectos cognitivos memória e linguagem.

## **2.1 Memória**

Como descrito anteriormente, os indivíduos com SD apresentam as alterações cerebrais que interferem nas habilidades cognitivas e no desenvolvimento global. Dentre as dificuldades características da SD destaca-se o baixo desempenho na linguagem (oral e escrita) e em atividades que envolvem processos mnemônicos. No que se refere à memória, autores como Pinter e cols. (2001) e Schwartzman (2003) associam as dificuldades de memorização dos indivíduos com SD com alterações cerebrais, como a redução volumétrica do encéfalo e do hipocampo. Dessa forma, para o entendimento da memória enquanto uma função cognitiva tem proposto Baddely e Hitch (1974), na qual compreendem como as informações são armazenadas e processadas, sem desconsiderar as influências da atividade do indivíduo em seu meio social.

Para a Psicologia Cognitiva, a memória é caracterizada como função cognitiva. A memória requer aquisição, formação, conservação e evocação de informações (IZQUIERDO, 2011). Ela se relaciona a mecanismos dinâmicos como armazenamento, retenção e acesso à informação sobre a experiência passada, sendo que cada uma dessas operações representa etapas no processamento da memória (STERNBERG, 2008). Usando a analogia de um computador, a memória humana poderia ser vista como constituída de um ou mais sistemas de armazenamento, com as seguintes características: as capacidades de codificar, ou introduzir uma informação ao sistema, o armazenamento e em seguida a evocação da informação. Esses estágios se interagem de maneira dinâmica, além de existir diversos sistemas de memória inter-relacionados. Assim, é difícil abordar algum déficit de memória específico, uma vez que se trata de uma função complexa que envolve diversos aspectos cognitivos.

O conceito de memória, iniciado na Filosofia, foi tema debatido pela Psicologia, inclusive em associação ao estudo das bases biológicas do funcionamento cerebral. Durante os anos 1880, o filósofo alemão Herman Ebbinghaus demonstrou interesse em estudar os processos mnemônicos de forma experimental. Nas suas experiências, propôs uma lista de sílabas sem significado constituída por consoante, vogal e consoante (CVC), em que os indivíduos repetiam essas sílabas. Diante disso, Ebbinghaus descobriu dois princípios-chave

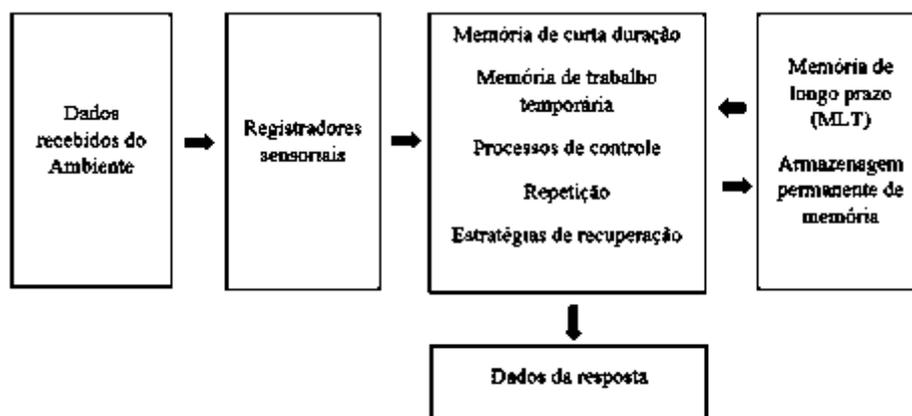
sobre o armazenamento da memória a saber os diferentes tempos de duração das memórias e a repetição enquanto mecanismo que proporciona a aprendizagem (SQUIRE; KANDEL, 2003).

Em 1890, em sua obra *The Principles of Psychology*, William James conceitualizou a distinção entre a memória de curto prazo e de longo prazo definindo-as como memória primária e secundária. Em sua perspectiva, a memória primária conteria informações temporárias que seriam utilizadas no momento, com duração de segundos a minutos. Em contrapartida, a memória secundária manteria as informações por um período maior de tempo, durando semanas, meses ou até permanentemente (SQUIRE; KANDEL, 2003; STERNBERG, 2008).

Corroborando este modelo, William Scoville e Brenda Milner, em 1957, publicaram o caso clínico do paciente H.M., que sofria de epilepsia e aos 23 anos passou por uma cirurgia que removeu a superfície interna do lobo temporal em ambos os hemisférios, removendo também a amígdala e o hipocampo. Após a cirurgia, o paciente não mais apresentou suas crises epiléticas, porém passou a demonstrar déficit de memória. H.M. tornou-se incapaz de lembrar dos eventos ocorridos após a cirurgia, mantendo as informações por minutos. Entretanto, a memória de longo prazo, referente aos fatos ocorridos antes da cirurgia permaneceu preservada. Deste modo, o caso de H.M. demonstrou que diferentes tipos de memória podem ser dissociados e não estão relacionados com os mesmos circuitos neurais (SQUIRE; KANDEL, 2003; STERNBERG, 2008).

Atkinson e Shiffrin (1968) propuseram um modelo alternativo para explicar o processamento de informações referentes à memória de curto prazo através de estruturas chamadas armazenagens. Esse modelo caracteriza-se por conter três armazenadores específicos: sensorial, de curto prazo e de longo prazo (Figura 1).

**Figura 1** – Modelo teórico de memória de três armazenagens, adaptado de Alkinson e Shiffrin (1968)



O então chamado modelo modal propunha que a informação seria armazenada como se fosse um circuito passando de um armazenador para o outro. O modelo assumia que a informação entraria a partir do ambiente e esta seria processada primeiro pela memória sensorial, com caráter muito breve, o que pode ser compreendido com a percepção, posteriormente seria transferida temporariamente para memória de curta duração, a qual possui uma capacidade relativamente limitada. Por fim, essa informação seria armazenada pela memória de longa duração que se caracterizaria por manter a informação por longos períodos ou permanentemente. Este modelo sofreu diversas críticas, principalmente na prática clínica, uma vez que desconsiderou que existia pacientes com déficits específicos de memória, os quais exibiam alterações na memória de curto prazo, porém a memória de longo prazo se encontrava preservada. Assim, a memória de curto prazo não poderia ser a única mediadora para a de longo prazo (MELLO; MIRANDA; MUSZKAT, 2006).

Em 1974, Baddeley e Hitch desenvolveram o modelo de múltiplos componentes (REPOVS; BADDELEY, 2006), questionando se a memória de curto prazo funcionaria como um armazenador unitário. Este novo modelo foi definido como memória operacional ou memória de trabalho, que é um sistema de memória de curto prazo, e está envolvido no processamento temporário e na estocagem de informações. A premissa básica desse modelo, de acordo com seus autores, está na existência de diversas maneiras de armazenamento temporário das informações dentro de um sistema cognitivo, e nos processos independentes que podem se comunicar uns com os outros.

Esse modelo sofreu alterações ao longo dos anos, sendo bastante utilizado em diversas pesquisas que envolvem o processamento da memória. O modelo tem como ênfase de como as informações chegam e são processadas no SNC.

### ***2.1.1 Memória de Trabalho***

A memória de trabalho é definida como um sistema que não só armazena informações de forma temporária, manipulando-as de modo a permitir que as pessoas executem atividades complexas como raciocínio, aprendizado e compreensão (BADDELEY, 2011). Assim, a memória de trabalho envolve retenção de informações durante um período curto de tempo, na qual há a manipulação dessas informações necessárias a tarefas que envolvam raciocínio e aprendizagem. Por isso, a memória de trabalho se faz necessária na comunicação entre as pessoas, uma vez que é preciso reter algumas informações, processá-las e compreendê-las, para

posteriormente serem evocadas garantindo a manutenção do diálogo, na qual há reversibilidade de papéis.

Baddeley e Hitch (1974) desenvolveram o modelo de múltiplos componentes composto por três subsistemas específicos: a alça fonológica, o esboço visuoespacial e o executivo central (Figura 2).

**Figura 2** – Modelo inicial de memória de trabalho composto por três componentes, proposto por Baddeley e Hitch em 1974 (Adaptado de BADDELEY, 2003)



A alça fonológica pressupõe um armazenamento temporário de sequências acústicas ou itens baseados na fala, ou seja, é um modelo de memória verbal de curta duração (BADDELEY, 2011). As habilidades referentes à alça fonológica renderam muitos estudos para entender como se dá o processamento das informações verbais. Assim, a alça fonológica é o componente que se caracteriza pelo armazenamento e manipulação das informações verbais em um curto período de tempo. Diante disso, o conceito de alça fonológica foi subdividido em dois subcomponentes: o de armazenamento fonológico e o de reverberação das informações.

O primeiro subcomponente é o armazenador fonológico que estoca as informações por um período curto. De acordo com Jarrold e Baddeley (2001) essa capacidade de armazenamento é denominada *s-pan*. O sujeito recorda na ordem correta um número máximo de informações, que podem ser recebidas tanto por via direta, como as apresentações auditivas, quanto por via indireta, que são referentes às apresentações visuais.

O segundo subcomponente é a reverberação de informações que garante o armazenamento dos conteúdos por um tempo mais prolongado, de forma a serem resgatados quando necessário. “A função do processo de reverberação articulatória é recuperar e rearticular o conteúdo do armazenador fonológico e desta maneira manter o traço de memória” (REPOVS; BADDELEY, 2006, p.7). Com a reverberação, podemos manter um número de telefone enquanto nos preparamos para discá-lo ou manter certas palavras em mente durante uma conversa e compreensão de uma frase (SQUIRE; KANDEL, 2003). Devemos levar em conta que a reverberação envolve processos atencionais e inibitórios.

Baddeley (2003) afirma que a alça fonológica exerce um papel importante no processamento da linguagem, e prejuízos neste subcomponente podem acarretar danos nesta

área. Segundo o referido autor, o componente da alça fonológica é importante para a aquisição e desempenho da linguagem em crianças. Entretanto, devemos ponderar que o componente da alça fonológica pode variar de acordo como as informações são apresentadas. Além disso, a alça fonológica está correlacionada a outro subsistema, o executivo central, que será abordado posteriormente.

De acordo com Repovs e Baddeley (2006), diversos estudos indicam que a capacidade de armazenamento (*span*) varia em média de 5 a 8 itens em prova de Dígitos (*Digit Span*). Porém, é preciso considerar que o desempenho nessas provas que avaliam a alça fonológica pode variar de acordo como as características das informações são apresentadas. Dessa forma, alguns efeitos podem ser notados; dentre eles: efeito de extensão, efeito da similaridade fonológica, efeito da supressão articulatória e efeito semântico. O efeito de extensão pode ocorrer em provas de repetição de palavras, na qual os indivíduos apresentam um maior número de acertos em palavras que contém menos sílabas e, quando a extensão da palavra for maior, com maior quantidade de sílabas, o número de acertos diminui. Um estudo constatou que quando a repetição envolveu palavras monossílabas o índice de acertos foi de 90% e, quando continha cinco sílabas, diminuiu para 50% (BADDELEY, 2003).

O efeito de similaridade ocorre quando é solicitado ao sujeito a repetição de uma lista de palavras com sons fonologicamente parecidos, o que torna a tarefa mais difícil do que a repetição de palavras com sons dissimilares (BADDELEY; JARROLD, 2007). A supressão articulatória é uma técnica de interromper o treino verbal solicitando aos participantes que repitam de forma contínua o item falado (BADDELEY, 2011). Dessa maneira, o sistema de treino subvocal é bloqueado à medida que solicita à pessoa repetir algo não relacionado. Entretanto, é importante salientar que nas pesquisas que envolvem a supressão articulatória, mesmo quando os sujeitos exercem a supressão, eles conseguem se lembrar até quatro ou cinco dígitos apresentados de forma visual. Por fim, tem-se o efeito semântico, na qual a repetição de palavras por categorias específicas torna a associação mais fácil (BADDELEY, 2006).

As pesquisas que envolvem o componente da alça fonológica afirmam que tal elemento tem um papel importante no desenvolvimento da linguagem de uma criança. Baddeley e Jarrold (2007) presumem que o sistema de alça fonológica está envolvido na aquisição da linguagem e pessoas com déficits nesse sistema apresentam mais dificuldades para adquirir novos vocabulários e aprender uma nova língua. Mas a alça fonológica por si só não determina atraso na linguagem, uma vez que a linguagem envolve diversas outras funções cognitivas. Porém, o sistema da alça fonológica tem interferência direta no desenvolvimento e desempenho da linguagem.

O outro componente do modelo de memória de trabalho é o esboço visuoespacial que tem como função armazenar e manipular informações. Mas neste caso, elas serão de natureza visual, fazendo a integração das informações visuais e espaciais (BADDELEY, 2003; REPOVS; BADDELEY, 2006). Este componente se subdivide em dois sistemas: o armazenador visual e o mecanismo espacial. Sendo o primeiro responsável pela representação das características físicas dos objetos que se refere a processos de percepção da imagem visual. O segundo planeja os movimentos e reverbera as informações armazenadas, o que apresenta uma conexão entre atenção e ação.

O componente visuoespacial tem relação com o desenvolvimento da linguagem, no que se refere ao processo de leitura e escrita, seja na movimentação dos olhos nas linhas das páginas ou na futura representação da mesma, permitindo a orientação e organização do indivíduo (BADDELEY, 2003). Dessa forma, a memória visuoespacial tem sua relação com o ato da leitura e da escrita no que se refere o processo de codificação do código da língua.

Os indivíduos com SD apresentam dificuldades no desempenho de tarefas que envolvam memória de curto prazo, principalmente as que implicam memória verbal, porém estudos recentes trazem como resultados que a memória de curto prazo visuoespacial esteja preservada em sujeitos com SD. Assim, Jarrold, Baddeley e Hewes (2000) citam alguns estudos nos quais encontraram habilidades de memória de curto prazo visuoespacial que estavam relativamente intactas em sujeitos com SD. Dessa forma, as pesquisas indicam que nas crianças com SD o aspecto visuoespacial da memória de trabalho não apresenta impeditivos para a ocorrência de processos mnemônicos.<sup>5</sup>

O modelo ainda pressupõe o componente executivo central que funciona como um sistema de controle atencional limitado, responsável pela manipulação da informação na memória de trabalho. Ele atua como controlador dos outros dois subsistemas de armazenamento e manipula as informações que foram descritas anteriormente, a alça fonológica e o esboço visuoespacial (REPOVS; BADDELEY, 2006). Uma das principais funções do executivo central é o foco atencional, isto é, a capacidade de dirigir a atenção entre duas ou mais tarefas disponíveis, mas em nenhum momento funciona como armazenador de informações. Deste modo, segundo os autores referidos acima, tal controlador atencional possui quatro características: capacidade para focar, dividir e alternar a atenção durante as atividades; e fazer a relação com a memória de longo prazo.

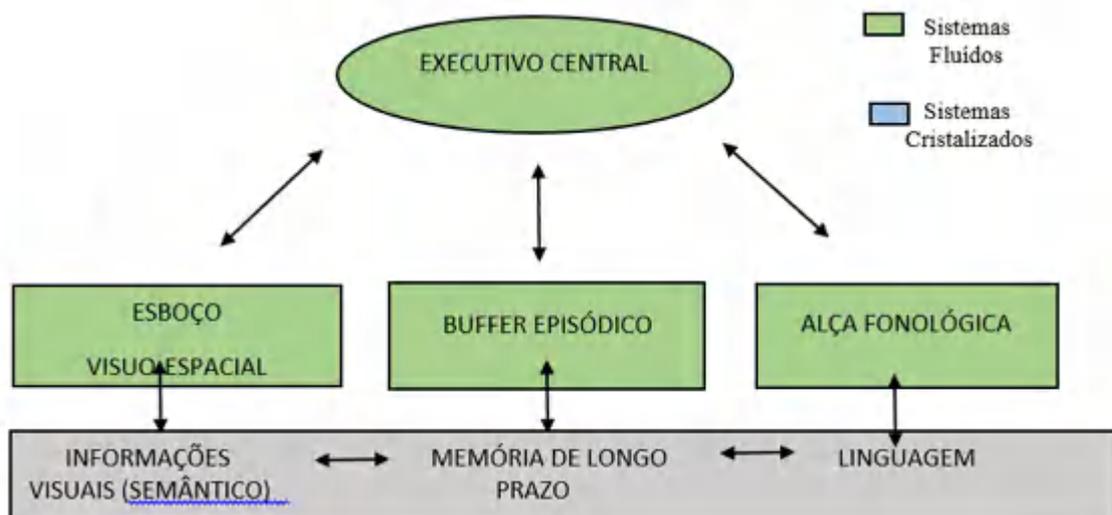
---

<sup>5</sup> Nesta presente pesquisa usaremos como um dos métodos de avaliação da memória de trabalho os blocos de Corsi, que envolve apresentação da informação visuoespacial abstrata. Este teste, não utiliza a estratégia fonológica, pois o sujeito manipula apenas o conteúdo visuoespacial da tarefa.

A partir da utilização do modelo de memória de três componentes, surgiram lacunas para exemplificar como a memória de trabalho poderia se relacionar com a memória de longa duração. O estudo de Brener (1940) envolvendo memória de trabalho demonstrou que os indivíduos memorizavam mais palavras quanto estas estavam em uma frase, ou seja, a extensão da memória para palavras em uma frase é de aproximadamente 15 palavras em comparação com uma extensão de 5 ou 6 palavras não relacionadas. Entretanto, não se pode explicar como isso acontece dentro do modelo de três componentes (Baddeley, 2000). As quinze palavras são substancialmente mais do que a capacidade da alça fonológica, e a evocação aumentada das frases não se limita àquelas que podem ser prontamente transformadas em imagens visuais. A ordem das palavras dentro da frase é restrita por regras gramaticais e pelo sentido geral da frase, ambas permitindo o processo de blocos que depende de sequências de letras consistentes com hábitos de linguagem de longa duração. Assim, levanta-se a questão de como a memória de trabalho consegue aproveitar o conhecimento da memória longo prazo?

Dessa forma, na tentativa de fornecer uma resposta a essas questões Baddeley (2000) acrescentou mais um componente ao modelo, denominado *buffer episódio* (Figura 3).

**Figura 3** – Modelo de memória de trabalho de múltiplos componentes, revisado por Baddeley (2000)



O *buffer episódio*, além de possuir a vantagem de integrar códigos visuais e fonológicos, também integra outras características como a sintaxe e semântica, no caso da memória de sentenças (BADDELEY; LARSEN, 2007). O *buffer episódio* é um sistema que tem a capacidade limitada, armazena temporariamente as informações e consegue reter em torno de

quatro segmentos de uma informação em um código multidimensional (BADDELEY, 2000). É um sistema ativo, que se associa tanto aos códigos visuoespaciais, quanto aos fonológicos; e os integra na memória de longo prazo.

Atualmente, o *buffer* episódio se apresenta com uma ligação entre a memória de trabalho com a memória de longa duração. Porém, na versão original do *buffer* (BADDELEY, 2000), ele era acessado apenas através do executivo central. Entretanto, a aglutinação de informações visuais e verbais sugere que as informações consigam acessar o *buffer* diretamente, a partir de subsistemas visuoespaciais e fonológicos e da memória de longa duração (BADDELEY, 2011). O próprio autor sugere que esse novo componente do modelo explicaria a forma como as emoções influenciam na memória de trabalho, uma vez que o *buffer* episódio tem relação estreita com a memória de longo prazo que armazena o teor emocional correspondente a um determinado conteúdo mnemônico.

O *buffer* episódio por ser o último componente a ser inserido no modelo de múltiplos componentes requer mais pesquisas que abordem como é seu funcionamento, suas capacidades e meios de se processar as informações. Para avaliação do *buffer* episódio, vêm sendo desenvolvidas tarefas de repetição de história mediada, a qual requer a integração completa das informações.

### ***2.1.2 Bases Neurobiológicas da Memória***

A presente pesquisa considera a complexidade do SNC, entendendo-o como um sistema composto por células especializadas, chamadas de neurônios, cuja principal função é comunicar-se uns com os outros com o objetivo de determinarem as ações de um indivíduo. A atividade integrada dessas células faz com que estas se agrupem em determinada área responsável na codificação de algumas informações. Assim, as áreas do cérebro têm uma determinada função característica, porém há uma intercomunicação entre elas fazendo com que exista adaptabilidade quando uma área sofre alguma lesão, ou apresenta uma má formação devido a fatores genéticos ou interferências ambientais. Segundo Sales e Konkiewitz (2010), o sistema nervoso não é uma estrutura rígida e imutável, mas sim flexível, que modifica sua estrutura funcional sob diferentes circunstâncias, expressando assim uma capacidade plástica durante o processo de adaptação.

Sua capacidade de transformação e adaptação em resposta às exigências ambientais e internas faz com que exista reorganização e regeneração para uma determinada dificuldade que o sujeito apresente na realização de alguma tarefa externa. Esse fenômeno é denominado como

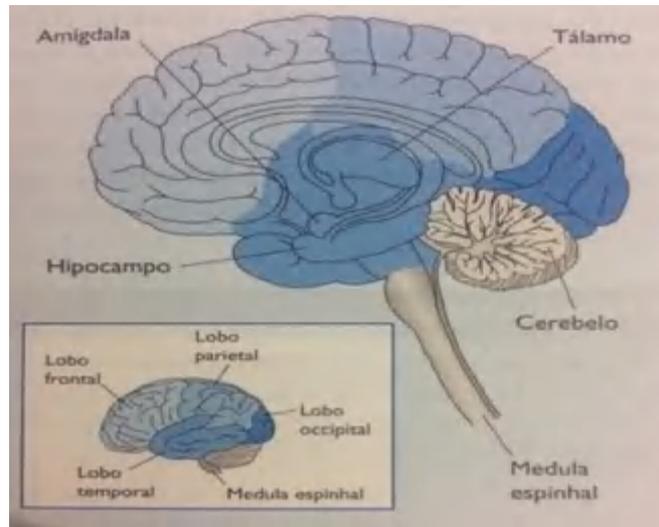
plasticidade neural ou neuroplasticidade, refere-se à capacidade que o SNC possui em modificar algumas das suas propriedades morfológicas e funcionais em resposta às alterações do ambiente. Na presença de lesões, o SNC utiliza-se desta capacidade na tentativa de recuperar funções perdidas e/ou, principalmente, fortalecer funções similares relacionadas aos originais (OLIVEIRA; ANNUNCIATO, 2001).

As considerações sobre a dinâmica do SNC e as questões de neuroplasticidade nos levam a refletir sobre a qualidade das interações oferecidas aos indivíduos, principalmente aqueles com SD, que apresentam características cerebrais próprias. Os estudos de Lúria e Tskvetkova (1964) concluíram existir uma lesão difusa, acompanhada de um funcionamento elétrico peculiar no desenvolvimento cognitivo no sujeito com SD, o que acarreta um rebaixamento nas habilidades de análise, síntese e fala, entretanto, considerando a plasticidade cerebral durante o processo de aquisição e desenvolvimento na aprendizagem da linguagem, não se prediz o quanto uma criança irá ou não alcançar nesse processo.

Luria (1981) já apontava que as funções mentais complexas como a memória e a linguagem não podem ser localizadas apenas em zonas estreitas do córtex ou em agrupamentos celulares isolados, e sim com a participação de todo o funcionamento cerebral. Atualmente, é possível notar através de exames sofisticados de neuroimagem, que monitora a atividade permanente do cérebro, que toda atividade cerebral é ativada para realizar atividades complexas como processos de memorização. Através de exames como a tomografia computadorizada (TC), a ressonância magnética (RM) e a tomografia computadorizada por emissão de fóton único (*Single Photon Emission Computed Tomography* - SPECT), observa-se que determinadas áreas são mais ativadas para realizar determinadas atividades, ou seja, são áreas que requerem uma maior quantidade de sangue e apresentam a maior concentração de emissões radioativas. Por isso, é necessário discorrer sobre questões de neuroanatomia para melhor entendimento do processo cognitivo de memória e linguagem.

Nos processos da memória, estão envolvidas diversas estruturas e áreas cerebrais. Atualmente, sabe-se a importância de áreas como o córtex cerebral, o hipocampo, a amígdala e também o cerebelo. (Figura 4)

**Figura 4** – O encéfalo humano, mostrando as áreas especificamente relacionadas à memória (Adaptado de BADDELEY, 2011)



O córtex cerebral parece desempenhar um papel importante na memória em termos de armazenagem de longo prazo das informações (ZOLA, SQUIRE, 2000 apud STERNBERG, 2008). O hipocampo tem seu papel na codificação de informações declarativas, na integração e na consolidação de informações sensoriais distintas (MOSCOVITCH, 2003 apud STERNBERG, 2008), além de exercer papel significativo na rememoração de informações (GILBOA *et al.*, 2006 apud STERNBERG, 2008). Dessa forma, o papel do hipocampo aparece para “codificar” experiências que ficam armazenadas na memória em outra parte do cérebro. As evidências de uma grande variedade de pacientes que desenvolveram déficit da memória episódica, que se seguiu a danos cerebrais, sugerem a importância de um sistema conhecido como o circuito de Papez, que liga o hipocampo aos lobos frontais (TRANEL; DAMASIO, 2002 apud BADDELEY, 2011).

As amígdalas apresentam uma função importante na mediação e controle das atividades emocionais, está localizada próxima ao hipocampo e por isso auxilia na consolidação da memória, especialmente quando a experiência emocional estiver envolvida (CAHILL *et al.*, 1995 apud STERNBERG).

Ademais, o cerebelo pode estar envolvido com a memória de trabalho, atenção, organização temporal. Além do controle de atos impulsivos, a função do cerebelo é ajustar os movimentos corporais, integrando as informações proprioceptivas e as sensações sinestésicas para realizar os movimentos voluntários (HIGHSTEIN; THACTCH, 2002). Esses estudos têm destacado que pessoas com alterações cerebelares se tornam mais lentas e simplificam seus movimentos, como estratégia para compensar a falta de dados sensoriais de alta qualidade.

Izquierdo (2002) também aponta que o córtex pré-frontal, região anterior do lobo frontal, é o responsável pelo processamento da memória de trabalho, mas interage a todo momento com outras regiões cerebrais. Embora evidências científicas sugere que o *buffer* episódio esteja envolvido com o lobo frontal, por se tratar de uma atividade cognitiva que se serve de mais de um caminho neural, para Baddeley (2000), o componente do *buffer* episódio não apresenta uma localização anatômica unitária.

A partir do exposto podemos compreender que a memória é um processo cognitivo complexo em que diversas áreas do SNC estão entrelaçadas para sua formação, arquivamento e evocação. Segundo Xavier (1993), a memória depende de estruturas localizadas em diferentes regiões do sistema nervoso, o que corresponde a noção de múltiplos sistema de memória. Assim, o processo de memorização envolve diversas estruturas cerebrais, e indivíduos que apresentam lesões e deformações nessas estruturas podem desempenhar dificuldades nos processos mnemônicos. No entanto, o cérebro é um órgão que apresenta uma capacidade plástica, desde que proporcione uma estimulação externa adequada, permitindo, dessa forma, a reorganização cerebral.

Segundo Baddeley (2011), pesquisas observaram a atividade cerebral durante a aprendizagem episódica e a evocação de listas de palavras. Descobriu-se que a codificação verbal ativa fortemente as regiões frontais do hemisfério esquerdo, ao passo que a evocação episódica ativa a área frontal direita (WAGNER *et al.*, 1998 apud BADDELEY, 2011). Dessa forma, o papel dos lobos frontais direito e esquerdo na evocação provavelmente depende em parte do material ser aprendido ser verbal ou visuoespacial, sugerindo que o verbal ativa o lobo frontal esquerdo e o não verbal, como a utilização de um apoio visuoespacial, incita a área pré-frontal direita.

Além do mais, Baddeley (2011) menciona um estudo realizado por Maguire e colaboradores (2001) que monitoraram a atividade cerebral de taxistas londrinos cujos anos de experiência na aquisição de conhecimento espacial resultaram em uma mudança na estrutura hipocampal. Sugerindo que através de uma determinada aprendizagem existe uma mudança em áreas associadas à memória. Nesse sentido, a atividade neural é plástica a depender da atividade que um indivíduo desempenha. Por isso, a importância da estimulação cognitiva com o propósito da plasticidade cerebral.

Nos indivíduos com SD, as alterações cerebrais não devem ser entendidas como impeditivas para seu desenvolvimento cognitivo e aprendizagem, uma vez que, como foi exposto, contamos com a plasticidade cerebral. Entretanto, sabemos também que para que esta forma de compensação ocorra será necessária a estimulação externa, ou seja a intervenção do

outro. Diante disso, julgamos importante conhecermos as potencialidades e as vulnerabilidades do sujeito com SD a fim de propor uma estimulação adequada a esses indivíduos.

### 2.1.3 Memória de Trabalho na Síndrome de Down

Considerar potencialidades e vulnerabilidades nos indivíduos com SD é uma maneira para propor uma intervenção adequada pensando no fenômeno da plasticidade cerebral. Por isso, é necessário conhecer o funcionamento da memória de trabalho nestes sujeitos. Dessa maneira, os indivíduos com SD apresentam prejuízos no sistema de memória e os déficits podem ser notados desde a idade jovem (SILVERMAN, 2007). Segundo o modelo de Baddeley (2011), a memória de trabalho apresenta subsistemas: alça fonológica, visuoespacial, executivo central e *buffer* episódico. Segundo o próprio autor, a maioria das pesquisas que abarcam o tema memória de trabalho em indivíduos com SD trabalham principalmente com os subsistemas alça fonológica e visuoespacial. Entretanto, são escassos os estudos que envolvem a memória de trabalho e seu subsistema do *buffer* episódico, o qual associa tanto aos códigos visuoespaciais quanto aos fonológicos, e os integra na memória de longo prazo.

Os principais estudos que trabalham memória de trabalho em indivíduos SD comparam o desempenho desses sujeitos com os que não apresentam a síndrome no mesmo nível intelectual, com a finalidade de não colocar aqueles indivíduos em desvantagem na testagem. Utilizam diversas tarefas para avaliarem os traços de memória de trabalho. Dentre elas as mais utilizadas são: provas de dígitos, repetição de pseudopalavras, cubos de Corsi, teste visuoespacial, dígitos inversos, complexo *span*, dentre outros.

Em 1990, Gathercole e Baddeley sugeriram três possibilidades para explicar o possível déficit no sistema de armazenador fonológico na SD, dentre elas destacam-se a análise ineficiente dos sons transmitidos pela informação fonológica, a atípica perda rápida das informações e a capacidade de armazenamento reduzida. Silverman (2007) também levantou a hipótese da reduzida capacidade de armazenamento desses indivíduos a alterações hipocampais, perdas auditivas e articulação prejudicada interferindo na reverberação.

Assim, Baddeley e Jarrold (2007) aplicaram o teste de Dígitos para avaliar habilidades de alça fonológica e cubos de Corsi para o esboço visuoespacial. Tiveram como resultados diferenças relevantes somente na prova de memória verbal. Na memória visual houve diferença, porém, esta não se mostrou significativa. Numminen *et al.* (2001), segundo Duarte (2009), avaliou os subsistemas alça fonológica e visuoespacial, evidenciando que os indivíduos com

SD obtiveram desempenho significativamente inferior em provas que avaliam alça fonológica, se comparado as pessoas sem a SD, porém com o mesmo nível intelectual.

Brock e Jarrold (2005), citado em Duarte (2009), parearam um grupo com e sem SD para avaliar o nível do vocabulário e de inteligência. Aplicaram 3 provas que não exigiam respostas verbais, sendo que os indivíduos emitiam suas respostas ao tocarem na tela do computador. A primeira prova “jogo do coelho” é equivalente à prova de dígitos, porém ouviam uma sequência gravada e, em seguida, tocavam os números na mesma ordem. A segunda prova chama-se “jogo do sapo”, é equivalente ao cubo de Corsi e precisa reproduzir a sequência feita pelo sapo tocando nas casas correspondentes. A última tarefa chama-se “jogo do pássaro”, na qual os sujeitos precisam reconhecer na tela o número apresentado verbalmente, em meio a estímulos distratores. O desempenho do grupo com SD foi inferior ao grupo sem SD em todas as tarefas, mas o prejuízo ficou mais evidente na prova que envolveu o componente verbal. Os resultados sugeriram que os problemas de fala não podem ser considerados a causa primária para o fraco desempenho nas tarefas de memória verbal de curto prazo e o desempenho nas provas visuais. Mesmo sendo mais fraco do que o grupo sem SD, estão compatíveis com as habilidades intelectuais (BADDELEY; JARROLD, 2007 apud DUARTE, 2009)

Jarrold e Baddeley (2001) afirmam que no teste de *span* médio, as pessoas com SD se saem abaixo da média em comparação aos sujeitos com o desenvolvimento típico. Baddeley e Jarrold (2007) citam estudos que evidenciam diferenças significativas em grupos com SD e sem SD, pareados quanto a idade mental em provas que avaliam a memória verbal imediata. A média de repetição no teste de dígitos foi de 3 números com variação entre 2 e 6, com significativo desvio padrão no número de acertos reforçando a variabilidade de desempenho da SD.

A dificuldade que indivíduos com SD têm em tarefas que avaliam o desempenho a memória de trabalho não está relacionada com a dificuldade de compreensão verbal. Os estudos de Jarrold, Nadel e Vicari (2008) corroboram esse pensamento ao afirmarem que o repertório fonológico é um fator que pode provocar prejuízos no desempenho de determinadas tarefas, mas não concordam que são os únicos fatores responsáveis.

Com relação aos estudos que avaliam a memória visuoespacial, Laws (2002) ao parear 16 crianças e adolescentes com SD ao grupo controle pelo nível de vocabulário receptivo, obteve como resultado o melhor desempenho do grupo SD no teste de Corsi, que avalia a memória visuoespacial. Porém, não atingiram o mesmo índice na tarefa de memória de cores, que apresenta somente estímulo visual. Jarrol, Nadel e Vicari (2008) em Duarte (2009) relataram que apesar das pessoas com SD demonstrarem melhor desempenho em provas

visuoespaciais, o mesmo não ocorre quando estas provas são dissociadas pois eles apresentam melhores desempenhos quando a tarefa envolve apenas o aprendizado de uma sequência espacial do que a memorização de uma sequência com elementos visuais. Dessa forma, as crianças com SD têm maiores possibilidades de memorização quando é ofertado o recurso visuoespacial acarretando um melhor aprendizado, uma vez que um bom processo de memorização influencia no aprendizado.

No que tange à questão da interferência dos processos de memória no desenvolvimento da linguagem, alguns estudos focaram na elaboração de treinos capazes de estimular a memória para trazer benefícios na linguagem em indivíduos com SD. Na pesquisa de Connors, Rosenquiste e Taylor (2001) em Duarte (2009), que elaboraram um plano de treinamento visando o aumento do *span* da memória auditiva em crianças com SD, os resultados indicaram que o *span* de memória auditiva melhorou significativamente, porém não se pode garantir que esta melhora se manterá depois de algum tempo sem que os ganhos se dissipem. Os autores chegam a afirmar que a memória de trabalho está relacionada a diversos aspectos cognitivos, e por isso é importante criar meios para estimular essa função a qual auxiliará no desempenho da linguagem.

Chapman (2006), com o intuito de comparar os perfis de linguagem de pessoas com SD e deficientes intelectuais de etiologia desconhecida, organizou um estudo pareando sujeitos quanto ao mesmo nível de inteligência não verbal. O referido autor constatou que os dois grupos apresentaram um repertório de vocabulário amplo, mas não a sua compreensão em outro contexto. O autor considerou que resultado do estudo demonstrou que o déficit de memória de trabalho verbal e as dificuldades de linguagem expressiva durante a narração de histórias são características do grupo com SD, entretanto Chapman considerou que quando as figuras foram oferecidas como apoio para a narração, a dificuldade de linguagem expressiva diminuiu.

Diante dos estudos apresentados, optou-se na presente dissertação trabalhar a memória de trabalho em crianças com SD através das narrativas infantis por meio da contagem e recontagem, envolvendo o *buffer* episódico o qual reúne elementos fonológicos, visuais e visuoespaciais. Associado com a memória de longo prazo e o conteúdo emocional. Assim sendo, com as narrativas infantis trabalha-se o aspecto do *buffer* episódico na memória de trabalho e proporciona a expansão da fala em indivíduos com SD.

### *2.1.3 Memória de trabalho e oralidade à luz de pressupostos linguísticos e psico/neurolinguísticos*

Considerando que os indivíduos com SD apresentam dificuldades tanto na memória quanto na linguagem, e existe uma inter-relação entre esses dois processos cognitivos, faz-se necessário uma reflexão vasta sobre os dois temas, uma vez que diversos campos de conhecimento abordam de forma distinta os referidos construtos. Áreas do conhecimento como a Psicologia Cognitiva, a Neurociências e a Linguística têm realizando estudos sobre o entendimento dos processos de memória e da linguagem.

Com relação a natureza da linguagem, enfatiza-se o fato de ser uma atividade cognitiva e comunicativa. Assim, a linguagem como função específica da espécie humana só se constitui na medida em que os seres humanos se relacionam. Benveniste (1966) já anunciava a ideia de que a linguagem reproduz uma realidade e se constitui entre locutor e ouvinte:

A linguagem reproduz a realidade. Isso deve entender-se da maneira mais literal: a realidade é produzida novamente por intermédio da linguagem. Aquele que fala faz renascer pelo seu discurso o acontecimento e a sua experiência do acontecimento. Aquele que o ouve apreende primeiro o discurso e através desse discurso, o acontecimento é reproduzido. Assim a situação inerente ao exercício da linguagem que é a troca e do diálogo, confere o ato do discurso dupla função: para o locutor, representa a realidade; para o ouvinte, recria a realidade. Isso faz da linguagem o próprio instrumento de comunicação intersubjetiva (BENVENISTE, 1966/1995, p. 26).

Para o autor, a linguagem cria/recria a realidade que um ser humano vivencia, e só existe na relação entre locutor/ouvinte. A função da linguagem fornece elementos para expressão da individualidade, uma vez que o discurso tem elementos subjetivos que são entendidos e criados a partir de uma realidade social. Assim, é a partir do outro que a linguagem é construída, ou seja, o sujeito é uma construção discursiva, constituído, portanto, pela interação com o outro.

Corroborando o pensamento de Benveniste, Franchi (1987) postula que a linguagem só se constitui pela interação entre os indivíduos e esta é o que torna os seres humanos dotados de consciência.

A linguagem é ela mesma um trabalho pelo qual, histórica, social e culturalmente, o homem organiza e dá forma a suas experiências. Nela se produz, do modo mais admirável, o processo dialético entre o que resulta da interação e o que resulta da atividade do sujeito na constituição dos sistemas linguísticos, as línguas naturais de que nos servimos. (...). É na interação social, condição de desenvolvimento da linguagem, que o sujeito se apropria [do] sistema linguístico, no sentido de que constrói, com os outros, os objetos

linguísticos de que se vai utilizar, na medida em que se constitui a si próprio como locutor e aos outros como interlocutores (FRANCHI, 1987, p. 12)

Da mesma forma que a linguagem, a memória está atrelada à formação constitutiva de um indivíduo. Ela está relacionada à constituição da personalidade de um sujeito, uma vez que o conjunto de memórias faz com que nos tornemos sujeitos únicos. Segundo Izquierdo (2011), o acervo de nossas memórias faz com que cada um de nós seja o que é: um indivíduo, um ser para qual não existe outro idêntico. Se levarmos em conta que a memória assim como a linguagem, é uma forma de (ser) conhecimento, estas não podem ser superiores (ou anteriores) a nenhuma experiência significativa das formas culturais de vida em sociedade (MORATO, 1995).

A linguagem reproduz a realidade e ela depende para a internalização de alguns acontecimentos de fatos vivenciados pelo locutor. Por conseguinte, o ouvinte precisa ter elementos mnemônicos para interpretar esta mensagem. Além disso, os indivíduos traduzem imagens, conhecimentos, e pessoas em palavras e, muitas vezes, as guardamos na memória somente como tais. Nesse sentido, a memória tem um papel crucial na linguagem e vice-versa, mesmo se tratando de dois processos distintos e heterogêneos.

Como dito anteriormente, os indivíduos com SD apresentam dificuldades na memória de trabalho e no desenvolvimento da linguagem. No entanto, a memória e a linguagem são funções inter-relacionadas, nas quais prejuízos em uma pode interferir no desenvolvimento da outra, uma vez que, ao não conseguir armazenar corretamente o conteúdo das informações, mais tarde, o indivíduo também não irá reproduzir e evocar as informações de forma correta.

Diante disso, se torna imprescindível discorrer previamente sobre a forma como a memória e a linguagem são abordadas dentro do campo da ciência linguística, como essa inter-relação linguagem e memória é apresentada pelos postulados de Vigotsky (1896-1934) e de Luria (1902-1977).

#### ***2.1.4 Memória e Linguagem no campo da Linguística***

O conteúdo mnemônico é armazenado através de palavras e/ou signos, ou seja, pela linguagem. Dessa forma, o campo da Linguística contempla a relação entre linguagem e memória, uma vez que diferentemente dos animais, que não detêm da linguagem, os seres humanos são capazes de armazenar uma realidade ou um conteúdo por meio dela, e a partir desse processo formar o pensamento. Por isso, é fundamental compreender a relação entre a

linguagem e a memória como um conteúdo complexo que requer um aprofundamento no estudo das diversas correntes teóricas da Linguística que abordam o conceito de memória.

Para Cruz (2004), Saussure, já anunciava a ideia de que a memória estaria subjacente à ideia de língua. A relação entre língua e memória se caracteriza como uma relação de conteúdo e continente; a língua é, nessa perspectiva, um conteúdo mental, armazenado no cérebro.

(...). Se pudéssemos abarcar a totalidade das imagens verbais armazenadas em todos os indivíduos, atingiríamos o liame social que constitui a língua. Trata-se de um tesouro depositado pela prática da fala em todos os indivíduos pertencentes à mesma comunidade, um sistema gramatical que existe virtualmente em cada cérebro ou, mais exatamente, nos cérebros de um conjunto de indivíduos, pois a regra não está completa em nenhum, e só na massa ela existe de modo completo (SAUSSURE, 1916/2002 p. 21).

Neste modelo proposto por Saussure, para compreender o conjunto daquilo que constitui a língua, é preciso imaginar a totalidade de imagens verbais armazenadas em todos os indivíduos. Assim, atingiríamos o liame social que constitui a língua, e esta estaria localizada virtualmente no cérebro. Outro ponto basilar na teoria saussuriana, sobre a memória, é sua definição de signo linguístico. Este é fruto da associação entre uma imagem acústica – o chamado significante – e um conceito – chamado significado. A imagem acústica seria uma espécie de representação psíquica dos fonemas de que se compõe o signo. Dessa maneira, Saussure argumenta que as imagens acústicas seriam impressas na memória, e neste processo mnemônico de armazenamento da língua, as sequências sonoras necessitariam ficar gravadas na memória de forma visível. Em outras palavras, é como se o falante formasse uma imagem do som do signo em sua memória. Assim, Saussure já salientava a importância da memória no processo de constituição da linguagem.

A teoria Gerativa proposta por Noam Chomsky, tal como inicialmente postulada em *Syntactic Structures* (CHOMSKY, 1957) compreende a linguagem em sua concepção inata e pressupõe um conjunto de princípios e parâmetros antes armazenados na mente dos falantes. O autor postula a importância da linguagem e faz sua analogia com um órgão mental. A linguagem é como os outros órgãos do corpo humano, no sentido de que seu caráter básico é uma expressão dos genes (CHOMSKY, 2010). O próprio autor estabelece relação entre a memória no processo de transformação da linguagem inata e como ela se estabelece na atividade mnemônica. Dessa forma, na concepção Chomskyana a linguagem tem indiscutível importância, e as demais funções cognitivas como a memória estariam subjacentes ao órgão

mental da linguagem. Assim, a memória aqui é entendida como um meio para a função da linguagem, e não como uma função cognitiva em inter-relação.

O campo da Psicolinguística se apresenta como uma ciência híbrida, sendo o resultado da intersecção entre as áreas da Linguística e da Psicologia. Ela se apropria da abordagem de processamento de informações com uma visão própria das Ciências Cognitivas, na qual as informações disponibilizadas pelo ambiente são realizadas por uma série de sistemas de processamento. A relação entre linguagem e memória é destacada no campo da Psicolinguística à medida que a memória aparece como processo constituinte e como condição para o entendimento linguístico. A memória aqui é entendida como uma função cognitiva importante no processamento de dados linguísticos, como o conteúdo visual e auditivo, assim como a compreensão lexical, e o conhecimento linguístico para falar e entender a linguagem. Dessa forma, a psicolinguística trabalha os sistemas de processamento mental da linguagem, incluindo os subsistemas linguísticos (fonética, sintaxe, semântica, etc.) e os subsistemas psíquicos (percepção, memória, atenção, etc.) sem desconsiderar a influência sociocognitiva (SCLIAR-CABRAL, 1991).

A memória e a linguagem no campo da psicolinguística são temas bem explorados na literatura em diversos contextos patológicos, e no processo de aquisição de língua estrangeira, destaca-se a importância da codificação e recodificação da linguagem. Assim, no processo de aquisição da segunda língua é necessário que se estabeleça armazenagem e aprendizagem do conhecimento fonológico aprendido, o qual envolve diversas funções cognitivas, tais como, um subsistema da memória que é a alça fonológica (SCLIAR-CABRAL, 1991). Já os estudos com os processos patológicos, de forma geral como afirma Cruz (2004), têm como questão central a associação entre o desenvolvimento lexical e as capacidades mnésicas, tendo Gathercole & Baddeley (1990) e Haynes (1982) como pesquisadores pioneiros no estudo com crianças que apresentavam problemas de linguagem. Assim, a psicolinguística é um campo teórico que lida com um modelo integrado, contextual, interativo, dinâmico e criativo da recepção e produção da linguagem verbal.

O campo da Neurolinguística, também como uma área híbrida, fornece subsídios teóricos para o debate que se empreende ao justapor linguagem e memória. Esta área desenvolve pesquisas as quais estudam a correlação entre sistemas funcionais e dinâmicos do cérebro com as dificuldades linguísticas do falante. Trata-se de uma ciência que atua em conjunto com a Neuropsicologia com abrangência de estudos em contextos patológicos, como fez Luria (1979) em estudos empíricos sobre a função da linguagem na reorganização linguístico-cognitiva de indivíduos afásicos. Além disso, a Neurolinguística nos fornece

subsídios práticos para compreender diversas outras patologias, como demências e outras dificuldades genéticas como a SD.

Ademais, a Neurolinguística Discursiva (ND), tendo como perspectiva o caráter discursivo da linguagem, na qual os estudos não dissociam da língua a atividade de quem fala, interessa-se pelas instâncias discursivas, introduzindo no sistema linguístico e no cognitivo as condições intersubjetivas da interação humana. A ND entende as relações entre cérebro e linguagem na vida em sociedade, pressupondo uma variação funcional do cérebro denominada pela contextualização histórica dos processos linguísticos-cognitivos (VYGOTSKY, 1984, 1987; LURIA, 1979; COUDRY E MORATO, 1988, 1990). Compatível com a ideia de contextualização histórica permeando a constituição de cérebro e linguagem abordaremos agora os pressupostos da Teoria Histórico Cultural a qual juntamente com o que já foi apresentado, fundamenta na pesquisa.

### ***2.1.5 Memória e Linguagem na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural***

Para abordar a relação entre a memória e a linguagem é necessário pensar nos processos que integram os sistemas internos relacionados à memória, tais como a constituição neurobiológica do funcionamento cerebral, os elementos que compõem sua estrutura e sua integração a mecanismo de constituição (sociais e culturais). Diante disso, o entendimento dos trabalhos desenvolvidos pelo psicólogo russo, Lev Semenovich Vigotsky (1896-1934) faz-se necessário, uma vez que ele reconhecia a importância do meio social na constituição do indivíduo. Em suas proposições, Vigotsky conferia à linguagem um lugar de organização e desenvolvimento dos processos de pensamento, pelo fato de a linguagem carregar em si os conceitos generalizados os quais são repositórios da cultura humana. Dessa maneira, a cognição individual constitui-se pela interiorização das formas sociais, dialógicas, das interações humanas. Vejamos uma passagem que podem ilustrar um pouco melhor esse pensamento:

A natureza do próprio desenvolvimento se transforma, do biológico para o sócio-histórico. O pensamento verbal não é uma forma de comportamento natural e inata, mas é determinado por um processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais de pensamento e fala (VIGOTSKY, 1987, p. 43).

O autor considera, portanto, a linguagem como um produto social, ou seja, é na atividade humana que se produz linguagem. Vigotsky traz elementos do pensamento marxista, e o ponto central desse pressuposto é que todos os fenômenos sejam estudados como processos em

movimento e em mudança. Ele afirma que os sistemas de signos (a língua) são criados pelas sociedades ao longo do curso da história humana e tem um papel crucial no desenvolvimento individual. “O uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura” (VIGOTSKY, 1987; p. 45).

Para Vigotsky, a relação entre estímulo e resposta (S-R) se torna mediada por um estímulo auxiliar X, ou seja, uma ferramenta psicológica ou signo. Este signo age sobre o indivíduo e não sobre o ambiente, permitindo aos seres humanos, com o auxílio de estímulos extrínsecos, controlar o próprio comportamento. Dessa forma, o autor considera que através dos signos os elementos externos/ sociais são internalizados para o nível individual. Para Morato (1995), o percurso da internalização indica uma dimensão intercognitiva que envolve um percurso social (linguagem e sociedade) e a dimensão intracognitiva, que envolve um percurso interno, relacionando a linguagem com os processos mentais, como a percepção, a memória, o raciocínio intelectual, etc. Portanto, Vigotsky concebe a linguagem como uma atividade organizadora (transformadora, significativa) da relação entre sujeito e a realidade.

Isto posto, a internalização dos sistemas de signos produzidos culturalmente provoca alterações comportamentais, ou seja, a internalização é o resultado de um processo de (re)constituição, no nível individual, de funções originárias do (no) nível social (VIGOTSKY, 2001). Essa internalização, mediada pela linguagem, é a condição mais importante para o desenvolvimento das estruturas psicológicas superiores de uma criança, denominadas por Vygostky como funções psíquicas superiores, a saber, os processos tipicamente humanos como: memória, atenção e pensamento que surgem da articulação e combinação pelo uso dos signos.

Dessa maneira, o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores não pode ser concebido como condição fixa, mas, o oposto, como um processo histórico e dinâmico de interações com o outro, mediadas principalmente pela linguagem e pela cultura. Assim, “(...) a natureza psíquica do homem vem a ser um conjunto de relações sociais deslocadas para interior e convertidas em funções da personalidade e em formas de sua estrutura” (VIGOTSKY, [1931]; 1995; p.151).

O processo apropriação do exterior modifica o interior, isto é, há mudança de um processo que é interpessoal para um intrapessoal, visto que a “ (...) interiorização das ações, isto é, a transformação das ações exteriores em ações interiores, intelectuais, realiza-se na ontogênese humana. ” (LEONTIEV, 1959; 1978, p.184). Dessa maneira, nesse processo de apropriação há mudanças filogenéticas e ontogenéticas, assim como mudanças estruturais e funcionais:

Geneticamente, em termos de filogênese, a característica básica é o fato de que elas [funções psicológicas superiores] foram formadas não como um produto da evolução biológica, mas do desenvolvimento histórico do comportamento; preservam uma específica história social. Ontogeneticamente, do ponto de vista estrutura, sua característica é que, em contraste com as estruturas imediatas dos processos psicológicos elementares, que regem diretamente aos estímulos, são construídos baseados na utilização dos estímulos mediados (signos), e por causa disso, têm caráter mediado. Finalmente, com respeito a função, elas são caracterizadas pelo fato de desempenharem um papel novo e essencialmente diferente em comparação às funções elementares, e surgem como produto do desenvolvimento histórico do comportamento (VIGOTSKY, [1930];1991, p.37).

O autor considera que há um processo elementar, de base biológica, e um processo superior de origem sociocultural. As funções psicológicas superiores são de origem social e caracterizam-se pela intencionalidade das ações, que são mediadas através dos signos. Elas resultam da interação entre os fatores biológicos (funções psicológicas elementares) e os culturais, que evoluíram no decorrer da história humana. Dessa forma, Vigotsky considera que o modo de funcionamento do cérebro é moldado ao longo da história da espécie (base filogênica) e do desenvolvimento individual (base ontogênica), como produto da interação com o meio físico e social (base sociogênica).

Por isso, as funções psicológicas internalizadas ficam cada vez mais interligadas umas com as outras, ou seja, há uma mudança na relação existente entre as funções superiores, modificando a estrutura funcional da consciência e formando um novo sistema psicológico caracterizado pela intrínseca interconexão e inter-relação das funções (ALMEIDA; ANTUNES, 2005).

No caso específico da memória, Vigotsky considera essa função como sendo de dois tipos: a não mediada (memória natural) e a que é mediada. A memória natural ou elementar caracteriza-se por ser involuntária e ter base biológica, tendo assim, uma relação direta e imediata com os estímulos externos. As informações armazenadas são muito próximas as detectadas pelos órgãos dos sentidos.

Essa memória [natural ou elementar] resulta da ação direta das impressões externas das pessoas e é tão direta quanto a percepção imediata, com a qual ainda não interrompe a conexão direta. Do ponto de vista estrutural, a mais importante característica desse processo como um todo é o imediatismo, uma característica que relaciona a memória da pessoa com a do animal; sendo correto chamá-la de memória natural (VIGOTSKY, [1930]; 1991, p. 46).

Vigotsky aponta que quando um indivíduo começa a utilizar instrumentos para mediar suas atividades, a memória como função superior passa a ser organizada e internalizada, é nesse

momento que o indivíduo obtém o controle sobre a função, tornando-se uma atividade voluntária. Assim, com o auxílio dos instrumentos, o homem pôde dominar voluntariamente a memória: “O desenvolvimento histórico da memória começa a partir do momento em que o homem, pela primeira vez, deixa de utilizar a memória como força natural e passa a dominá-la” (VIGOTSKY; LURIA, 1994; p. 114). Nesse caso, os autores expõem que mesmo atividades simples como atar nós e marcar um pedaço de madeira com a finalidade de auxiliares mnemônicos, modificam a estrutura psicológica do processo de memória. Essas atividades têm função social criada pelo homem, ou seja, tem uma determinada significação dentro de um grupo, não é apenas uma atividade sem significação. Os nós e a marcação na madeira são signos dotados de significação e à medida que o homem se apropria desses elementos passa a organizar seu pensamento. Assim como afirma o próprio Vigotsky, o uso de signos conduz os sujeitos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura.

O uso dos signos, isto é, a função da linguagem, faz com que indivíduos se tornem sujeitos dotados de estruturas psicológicas que vão além do biológico. A verdadeira essência da memória humana está na capacidade de lembrar ativamente com ajuda dos signos (VIGOTSKY, 2010). Dessa maneira, o indivíduo começa a sistematizar seu conhecimento através da linguagem, desenvolvendo ainda mais a memória mediada que, assim como seu pensamento, está sendo organizada por conceitos. A memória torna-se cada vez mais lógica, isto é, a memória intencional baseia-se no pensamento abstrato e se organiza em conceitos. Nesse sentido, a memória deve ser estudada no que confere às mudanças que ocorrem dentro do próprio sistema, como também, na relação com outras funções cognitivas (VIGOTSKY, 2010). Assim, o pensamento histórico-cultural estabelece a inter-relação entre linguagem e memória, uma vez que são estruturas complexas interdependentes, moldadas a partir das práticas sociais.

Oliveira (1992, p. 24) argumenta que para Vigotsky “(...)dadas as imensas possibilidades de realização humana, essa plasticidade cerebral é essencial: o cérebro pode servir a novas funções criadas na história do homem, sem que sejam necessárias transformações morfológicas no órgão físico”. É neste sentido que Luria em 1959, se apropria dos pressupostos teóricos da Teoria Histórico-Cultural formulados por Vigotsky, e desenvolve seus estudos com o objetivo de analisar a influência da linguagem no desenvolvimento das demais funções cognitivas. Luria (2001) ressalta que a importância da linguagem no desenvolvimento da cognição, da percepção e da memória, agindo como um fator de organização da “vida interior”.

Assim, as observações lurianas em contextos patológicos foram cruciais para o entendimento das questões neurológicas no desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Luria (2006) relata que em meados do século 20, começou a acompanhar um caso do sujeito S., que na época tinha menos de 30 anos e apresentava uma capacidade extraordinária de memorização, o que acabou se tornando um mnemonista<sup>6</sup> profissional. Luria observou que S. tinha uma grande competência de memorização, além de possuir um altíssimo grau de sinestesia, ou seja, S. relacionava determinada informação a uma característica sinestésica, e isso facilitava a memorização. Ademais, S. conseguia envolver-se em uma narrativa nunca perdendo nenhum detalhe, porém apresentava dificuldade em conteúdos abstratos e generalização. Desse modo, todo pensamento de S. consistia apenas em operações que realizava sobre imagens. Em relação à informação abstrata, S. não conseguia visualizar através de imagens e isso comprometia todo o entendimento de uma determinada situação ou história apresentada. Além disso, S. não conseguia esquecer os conteúdos das informações o que dificultava o processo de generalização. Dessa maneira, a estratégia de memorização de S. trazia prejuízos, uma vez que não conseguia compreender elementos abstratos e generalizar determinados conteúdos, que como Luria salienta, são essenciais no uso convencional da linguagem.

Luria (2008) descreve outro estudo de caso feito com Zasetzky, um sujeito que teve seu cérebro lesionado, aos vinte e três anos, por fragmentos de um projétil durante a Segunda Guerra Mundial. As lesões no cérebro de Zasetzky ocasionaram dificuldades em funções específicas, incluindo a perda da memória. Luria observou que Zasetzky em algumas situações se lembrava do objeto, porém não recordava da sua nomenclatura, tendo dificuldades na nomeação e, conseqüentemente, no compartilhamento de informações. Além disso, as habilidades de leitura e escrita haviam sofrido alterações, as palavras em russo, idioma de domínio de Zasetzky, lhe pareciam escritas em outra língua, e era difícil decifrá-las. Dessa forma, Zasetzky se dispôs a aprender novamente a ler e a escrever. Como recurso de aprendizagem, redigia um diário em que discursava sobre sua história. Luria salienta a importância de Zasetzky em escrever a sua história, uma vez que ao contar sua história por meio da escrita, seu pensamento se dava de maneira mais ágil, e aos poucos, sua memória se ampliava. Assim, o relato de Luria sobre Zasetzky demonstra que após sofrer uma afecção

---

<sup>6</sup> Mnemonista é um indivíduo com uma capacidade extraordinária para recordar centenas de palavras e repeti-las em qualquer ordem.

neurológica o indivíduo necessita passar por um processo de reabilitação corroborando para desenvolvimento de funções psicológicas perdidas.

O desenvolvimento dos estudos de Luria contribuiu sobremaneira para o progresso da Neuropsicologia, trazendo um conhecimento consistente a respeito da base cerebral envolvida nos fenômenos psicológicos. Segundo o autor, “as funções mentais, como sistemas funcionais complexos, não podem ser localizadas em zonas estreitas do córtex ou em agrupamentos celulares isolados, mas devem ser organizadas em sistemas de zonas funcionando em concerto” (LURIA, 1981, p. 4). Essa perspectiva permitiu avanços importantes na Neuropsicologia em relação ao diagnóstico diferencial, considerando a complexidade do sistema psicológico.

Dessa forma, as contribuições dos estudos de Luria fizeram com que a Neuropsicologia se desenvolvesse propondo a correlação anatomoclínica, em que consiste na avaliação funcional e sua interferência nos sistemas e estruturas do funcionamento cerebral que podem estar prejudicadas. Além disso, com o desenvolvimento da Neuropsicologia abriram-se novas possibilidades de estudos que visam correlacionar os processos cognitivos, como a memória, e sua relação entre cérebro e comportamento. Ademais, a ciência neuropsicológica busca compreender o dinamismo e as especificidades de diversas estruturas do SNC analisando este como um sistema interdependente, dinâmico e complexo. A seguir apresentaremos a forma como as funções mentais superiores linguagem e memória estão interligadas em nosso trabalho por meio das narrativas.

## **2.2 A Gênese das Narrativas**

A presente dissertação considera a interdependência entre os fenômenos (memória e linguagem) em ação sobre um contexto (ambiente). Dessa maneira, as narrativas constituem um meio em que os referidos fenômenos estão presentes dentro de um ambiente de comunicação criado a partir de experiências passadas e culturais dos seres humanos. Assim, as histórias se tornam unidade de análise e intervenção para memória de trabalho e a internalização linguística.

Nesta seção, discutiremos sobre questões das narrativas na compreensão humana e como estas são abordadas dentro do campo da Linguística. O primeiro estudo a trabalhar com o conceito de narrativa foi realizado por Labov (apud Perroni, 1992), que descreve o conceito de narrativa de experiência pessoal como um: “(...) um método de recapitular experiências passadas fazendo corresponder uma sequência verbal de cláusulas a sequência de eventos que efetivamente ocorreram” (LABOV, 1967; p.20). Na análise de narrativas orais, o referido autor

considera a narrativa como uma técnica de construção de unidades que “recapitulam a experiência na mesma ordem dos eventos originais” (LABOV, 1967; p.21) e mostra que a sequência temporal é sua propriedade definidora. Dito de outra forma, para uma narrativa existir é necessária uma recapitulação da experiência na mesma ordem dos eventos originais. É preciso também que a narrativa se remeta a uma experiência única e não a um hábito comum do passado. Nota-se ainda que, quando se fala em “recuperar” ou “recapitular” linguisticamente eventos ou experiências passadas, a hipótese subjacente parece ser a de que “o passado” de cada um é definível como a soma de experiências pessoais arquivadas na memória e pode ter uma existência independente da linguagem (PERRONI, 1992). Contrariando ao pensamento de inter-relação entre os dois fenômenos cognitivos - memória a linguagem.

Labov (1967) define narrativa em uma experiência pessoal, deixando de lado as narrativas do tipo histórias, na qual as duas partilham de muitas das características em comum (PERRONI, 1992). Trata-se de uma narrativa com estrutura autônoma, descontextualizada, não focaliza aspectos contextuais da narrativa e não considera a relação entre o evento passado e questões de memória.

Ainda assim, para Labov (1967) a dependência temporal entre os enunciados é apontada como característica fundamental do discurso narrativo (PERRONI, 1992). Com a utilização dos verbos de ação serem flexionados, particularidade através da qual se institui a “singularidade do narrado” (LAJOLLO *et al*, 1977 apud PERRONI, 1992). Assim, para que haja uma narrativa é necessário a existência temporal entre os eventos contados, uma dependência temporal dos verbos de ação sendo flexionados em um tempo perfeito.

O estudo posterior de Perroni (1992) foi contrário às ideias de Labov (1972), considerando as narrativas a partir de uma perspectiva interacional, como um importante recurso na investigação envolvendo a relação da língua com a construção de significados na interação social através da análise de narrativa. Além do mais, na linha da psicologia narrativa Brunner (2002) argumenta que as histórias fornecem modelos do mundo e que as convenções narrativas são padrões aos quais as histórias devem ajustar-se, a fim de serem reconhecidas em uma cultura. O mesmo autor discorre sobre elementos reconhecidos pelo senso comum, que são os seguintes: grupo de personagens-agentes, uma ruptura no estado esperado pelas coisas, uma resolução e por fim uma avaliação de possível significado presente da história.

Essa visão se assemelha ao que Labov (1972) postula como uma narrativa bem formada, que pode apresentar os seguintes elementos, que se relacionam com a estrutura discursiva: resumo, orientação, ação complicadora, avaliação, resultado ou resolução e coda. O resumo é uma apresentação breve sobre o que será a narrativa. A orientação consiste em uma

contextualização da história, identificando o que aconteceu, com quem, onde e quando. A ação complicadora consiste na parte da narrativa que se refere ao que aconteceu, a partir da enumeração de orações narrativas em sequência temporal enunciadas no passado. O resultado ou resolução é a parte da narrativa que apresenta a consequência da ação complicadora. A avaliação é o momento em que o narrador indica o ponto da história, ou seja, justifica porque está contando-a e reafirma a relevância de sua história. Por fim, a coda estabelece ligação com o presente e demarca o fim da narrativa.

Outro campo de estudo em que conceito de narrativa se desenvolveu, conforme Perroni (1992), foi a Psicolinguística. Os pesquisadores da área como Rumelhart (1975) e Kintsch e Van Dijk (1975), entre outros, têm como propósito demonstrar que a compreensão e recuperação de narrativas se dá através de representações mentais, ou seja, regras gramaticais (sintaxe, semântica ou discursiva) operando sobre um episódio. São aspectos que contribuem para um maior entendimento da natureza da narrativa, porém isso não é suficiente para o processo macro de desenvolvimento de uma narrativa. Já que a narrativa é considerada de natureza diversa relacionada com o contexto de interação dos interlocutores na produção das narrativas. Por este motivo, para fins dessa dissertação entende-se que as narrativas têm suas representações mentais que operam com o contexto na interação com o outro.

### ***2.2.1 Narrativas Infantis***

Há muitas histórias a serem contadas, mas é preciso primeiro aprender a contá-las (MACEDO; SPERB, 2007). Não há como não reconhecer, a partir das propriedades já descritas, que a narrativa é indício importante da relação da criança com a linguagem. É por meio dela que a criança se apropria da linguagem, com auxílio da interação do adulto, em seu contexto de uso comunicativo, ou seja, através de um episódio. A perspectiva sócio-interacionista do desenvolvimento da linguagem, propõe que “a linguagem é adquirida na interação criança-interlocutor básico, por meio de processos dialógicos específicos e explicativos da construção conjunta pelo adulto e pela criança de objetos comunicativos ou partilhados” (LEMOS, 1983, p.3).

A língua está baseada no princípio dialógico e social da mesma, em que as interações verbais se constituem como um dos aspectos primordiais. Perroni (1992) realizou pesquisa de cunho estudo longitudinal e observacional acerca do desenvolvimento linguístico de duas crianças brasileiras de 2 a 5 anos de idade, a partir do qual identificou etapas no desenvolvimento do discurso narrativo, ou seja, uma visão processual do desenvolvimento

narrativo. Segundo a autora, a aquisição da linguagem concede pela ação solidária de três fatores: a interação da criança com o mundo físico, com o mundo social, ou com o outro que o representa, e com objetos linguísticos, isto é, com enunciados efetivamente produzidos.

O estudo de Applebee (1978), no campo da Literatura (apud PERRONI, 1992) tem sua contribuição, com a afirmação de que contar uma história é um dos muitos usos da língua em nossa cultura, é uma atividade a que se associa a algumas convenções como abertura com as palavras “Era uma vez...” e o término com “...viveram felizes para sempre”. De acordo com o autor, nas histórias há um uso consistente de tempo passado, a aceitação de personagens e eventos fictícios e a possibilidade de incorporar certos tipos de personagens e situações convencionais. Ainda assim, a criança pequena logo reconhece que uma história é em certo sentido diferente de outros tipos de discurso comunicativo.

Segundo Perroni (1992) as crianças entre dois anos e dois anos e meio, ainda não são capazes de construir sozinhas, textos que se configurem como narrativas. Neste período a criança descreve ações por ela mesma desencadeadas, sobre objetos no tempo presente e a previsão de eventos posteriores ao da interação.

O sistema de expressões de relações temporais no léxico da criança é caracterizado nessa fase pela presença exclusivamente *de agora*, ao lado de expressões aspectuais: *já, pronto, outra vez e ainda*. Esta é a fase em que a expressão *agora* é predominantemente empregada pelas crianças como índice de atualidade, em relação ao momento da interação, dos eventos/ações objeto de comentário (PERRONI, 1992, p. 40)

No estudo de Lemos (1983) sobre a aquisição de linguagem, evidencia-se também a propriedade *do agora* nas primeiras fases do desenvolvimento de expressões de relações temporais em crianças em processo de aquisição do português como língua materna. A ausência de outras expressões de relações temporais nessa fase de desenvolvimento infantil já evidencia que a construção do subsistema linguístico de tempo nas crianças está apenas em suas fases preparatórias. A criança só consegue expandir esta fase atemporal com a interação com o adulto, que propõe interferências no processo de contar/recontar a história, com questionamentos sobre a história narrada pela criança. Esses questionamentos realizados através de perguntas funcionam como um desencadeador de lembranças e encoraja as crianças fazerem conexões entre os eventos.

As expressões de relações temporais que aos poucos começam a surgir no léxico das crianças depois dos 2 anos de idade, como *depois, ontem amanhã, de noite*, parecem remeter a momentos não contemporâneos ao da enunciação (PERRONI, 1992). Estas expressões não são

empregadas consistentemente pelas crianças, e a única relação que se pode atribuir a elas é a não-atualidade da ação, o que a autora chama do “não-agora”. Nessa fase, o termo *amanhã* pode surgir ao lado de verbos flexionados tanto no futuro como no perfeito (PERRONI, 1992).

Perroni (1992) elenca que dessas expressões utilizadas pelas crianças, a mais frequente é o *depois*, empregado como função prospectiva no programar de ações ou eventos e com a função de operador específico da narrativa. A própria autora relaciona esse evento com os primeiros *porquês* das crianças, que são vistos como operadores de discurso atuando no sentido na manutenção do diálogo. É como um processo de adição, na qual diversos *depois* são justapostos uns aos outros, para um distanciamento do presente e continuidade das ações. Entretanto, nenhuma construção sintática que explicita uma relação de anterioridade entre os eventos é encontrada antes dos 5 anos de idade (PERRONI, 1992).

Segundo Scarpa (2001), é a partir de 2 a 3 anos que a criança começa a contar histórias. A produção do texto narrativo como tal exige desconstrução do contexto original da história, capacidade de compreender e expressar sucessão e concatenação de eventos, relação casual entre eventos e uma possível gramática do texto. No começo, a criança ainda não domina essas categorias, porém com a construção conjunta do interlocutor para construção de textos, a criança incorpora o jogo narrativo. Portanto, para a autora a trajetória para aquisição do discurso narrativo é longa e não é antes dos 5 anos que a criança se torna uma narradora proficiente.

Desde as primeiras tentativas de narração, os interlocutores (adulto e criança) têm papéis definidos neste processo de interação verbal. O adulto tem papel ativo nesta fase inicial, dirigindo às crianças perguntas que, quando respondidas, ajudam no surgimento do discurso narrativo e cuja função é ajudar a criança a lembrar sob a forma de discurso o que ela pretende contar. Esta atuação do adulto é chamada de eliciação (PERRONI, 1992).

Assim sendo, a perspectiva processual adotada por Perroni (1992) permite perceber que as produções linguísticas das crianças que foram analisadas em seu estudo vão apresentando modificações, e vão se apropriando de recursos que as tornam mais independentes de seus interlocutores adultos. Segundo a autora, as crianças ampliam seu papel no discurso narrativo, à medida que passam por as seguintes três fases distintas: a fase da protonarrativa, a fase da narrativa primitiva e a fase da narrativa.

A fase protonarrativa, tem seu caráter embrionário, e ainda não se constitui uma narrativa, porém evidencia a natureza dialógica. Demonstrem um caráter preparatório de um comportamento emergente e são percebidas como estruturas embrionárias do discurso narrativo. Pois, “surgem, portanto, em resposta a perguntas [...] que o adulto aos poucos vai

acrescentando e que requerem da criança o preenchimento de elementos dentro de uma estrutura típica de discurso narrativo. ” (PERRONI, 1992, p. 53)

A fase da narrativa primitiva se desenvolve partindo da ação conjunta entre a criança e o adulto. Segundo Perroni (1992), após os três anos de idade a criança vai apresentar, formas distintas de narrar identificadas como *histórias, relatos e casos*. As *histórias* são de grande importância no desenvolvimento do discurso narrativo, pois apresentam *enredo fixo*. Devido aos seus conteúdos não variarem, elas apresentam *marcas linguísticas* que auxiliam a criança a estruturar suas narrativas. Essas *marcas* caracterizam a abertura da história (era uma vez), introduzem a ação a ser contada (daí; e daí; então; depois) e ainda são responsáveis pelo seu encerramento (foram felizes para sempre). Os *relatos*, se caracterizam como aquele tipo de narrativa no qual a criança recupera linguisticamente experiências pessoais vivenciadas por ela em momentos anteriores da enunciação. Consiste em contar eventos/ações, como passeios, viagens. Porém, inicialmente, a criança não consegue elaborar um relato completo. Os *casos* surgem em determinado estágio do desenvolvimento linguístico, em que a criança encontra dificuldade para preencher seus turnos no diálogo. As crianças vão apresentar na sua narração das histórias colagem do discurso narrativo do outro, combinações livres com construções criativas na qual a criança produz para preencher os espaços gramaticais que ficaram vazios e o apoio presente por meio do qual a criança inclui em sua narrativa experiências pessoais vivenciadas por ela no momento da interação.

Na fase da narrativa, a criança está em contato com dois modos diferentes de acesso à estrutura do discurso narrativo: a) o jogo de contar, um processo no qual o relato vai sendo construído a partir de perguntas e respostas; b) histórias contadas pelo adulto, que ao contrário do jogo, apresenta estrutura rígida. Perroni (1992) alerta que a criança necessita participar da construção de narrativas dos dois modos, inclusive criando suas histórias, que não necessitam ser exclusivamente recontos de histórias já conhecidas.

O jogo de contar surge, portanto, em um momento em que o estabelecimento de turnos e de papéis no diálogo já se deu e funciona como um esquema de interação específico, cujas regras são importantes para a construção de expectativas, pela criança, da natureza do discurso (PERRONI, 1992, p.68)

Conforme a criança vai progredindo no trabalho de construir narrativas, seu papel muda de complementar a recíproco, no sentido de sua constituição como locutor e posteriormente, como sujeito da enunciação, afirma Perroni (1992). Nesta perspectiva, a criança vivencia estruturas de narrativas diferentes, que a constituirão como protagonista no processo. Com o

avanço na função de narrador, onde a capacidade de estabelecer pontos de referência partilháveis com o interlocutor para a ordenação temporal de eventos.

Perroni (1992) declara que após os quatro anos de idade a criança começa a tomar iniciativa para relatar eventos passados. Segundo a autora, invertem-se os papéis dos interlocutores no diálogo. A criança vai se tornando mais independente na construção das narrativas à medida que se utiliza de pontos de referências para ordenar eventos que já aconteceram. É o momento em que a criança não depende da interpretação do enunciado mediado interlocutor que a progressão do seu discurso narrativo já repousa sobre sua própria responsabilidade. Assim, Perroni (1992) aponta para necessidade de reconhecer a natureza indissociável das estruturas narrativas características de cada fase do desenvolvimento com a capacidade gradual da criança de representar a si mesma como o narrador, seu interlocutor e a situação de interlocução.

### **2.2.2 Narrativas Infantis na Síndrome Down**

Camargo (1994), em sua pesquisa sobre investigação das narrativas infantis em indivíduos com SD, fez um estudo paralelo com o trabalho Perroni (1992), que investigou a produção narrativa das crianças no contexto de interação. A autora analisou longitudinalmente, durante 1 ano e 9 meses, o desenvolvimento narrativo de quatro crianças com SD, na faixa etária de 3 a 6 anos, e fez uma comparação com o desenvolvimento narrativo das duas crianças estudadas por Perroni (1992), buscando as similaridades e diferenças entre os dados.

A autora procurou observar em seu estudo se há uma defasagem de linguagem nas crianças com SD no aspecto temporal e/ou a nível simbólico e se a fala do adulto auxilia no discurso narrativo. Ao final do estudo, Camargo (1994) notou que existem diferenças no desempenho narrativo das crianças com SD, e que estas fizeram o uso dos mesmos mecanismos narrativos que os sujeitos de Perroni (1992), entretanto em idade cronológica posterior.

No início da coleta de dados, os participantes apresentavam aproximadamente 4 anos e não se encontravam nem nas fases rudimentares da narração, a que Perroni (1992) denominou de *protonarrativas*, já que não conseguiam encadear dois eventos, não se distanciavam do momento da interlocução, citavam o que viam nas gravuras do livro e repetiam, de forma quase ecológica, ou seja, reproduziam a fala do interlocutor de forma automática e imediata como se fosse um eco. No entanto, no final de quase dois anos de acompanhamento as crianças já contavam com mais de 5 anos e duas apresentavam características ainda iniciais da fase apontada por Perroni (1992) como *Narrativas primitivas*, em que se observam formas distintas

de narrar, identificadas como *histórias, relatos e casos*. Entretanto, as crianças analisadas por Perroni nessa mesma idade já eram consideradas narradoras autônomas.

Dessa forma, Camargo (1994) observou que as crianças do seu estudo permaneceram mais tempo, dependência da fala da fala do interlocutor para construir suas narrativas. Porém, segundo Camargo, apesar de permanecerem um tempo bem maior em cada fase do desenvolvimento narrativo, essas crianças usaram os mesmos mecanismos para narrar, tal como os sujeitos de Perroni, nas fases das protonarrativas e narrativas primitivas. O atraso com relação ao desenvolvimento do discurso narrativo nas crianças com SD se deve ao fato de elas exibem, no discurso narrativo, falta de decentração (afastamento do aqui/agora), dificuldade de transpor eventos passados ou ficcionais por meio do uso da linguagem e dependência completa (e ecológica) da fala do interlocutor. Essas crianças ainda não tinham a autonomia do narrador, nos termos de Camargo.

(...) as crianças do nosso estudo, nesta faixa de desenvolvimento, com relação à narrativa, permanecem no aspecto iniciais, apegadas ao contexto imediato (aqui/agora), apoiadas na fala do interlocutor. Não conseguem ainda desenvolver e articular o simbólico, que exige abstrações do imediato e decentração (CAMARGO, 1994, p. 120).

Assim, no final da coleta de dados a autora notou que das quatro participantes do estudo, duas crianças já encadeavam 2 ou 3 eventos com auxílio do interlocutor, usavam os verbos no tempo perfeito dentro das narrativas, bem como alguns operadores como *daí, e, era uma vez e acabou a história*. Entretanto, as outras duas crianças faziam uso desses operadores de narrativas de forma não totalmente adequada, de tal forma que os operadores não exerciam a função de ligar os eventos e as falas dessas crianças eram dependentes do interlocutor. Dessa forma, a autora demonstra que há diferenças significativas no desenvolvimento narrativo das crianças com SD, o que possivelmente resulta da variabilidade característica da síndrome.

Embora a autora tenha afirmado não ter sido objetivo do estudo discutir a relação entre características orgânicas específicas e desenvolvimento da linguagem, foi oportuno apontar as diferenças da fala individuais no desenvolvimento de linguagem das crianças que não estão relacionados à idade cronológica. A esse respeito, afirma:

Parece-nos que as crianças que têm mais enunciados (ou mais trechos de enunciados) ininteligíveis apresentam características de fases mais atrasadas do desenvolvimento narrativo. A nossa hipótese é de que isto poderia estar relacionado à dificuldade da construção conjunta das narrativas com o interlocutor, isto é, problemas articulatórios que geram a ininteligibilidade de

fala podem dificultar a retomada da fala da criança por parte do interlocutor adulto, que, por sua vez, terá um certo grau de dificuldade para compartilhar da narrativa (ou tentativa de narrar) em curso (CAMARGO, 1994, p. 121).

Para Camargo, essa dificuldade não impossibilita a troca, que serve de suporte para a construção das narrativas primitivas ou protonarrativas por parte da criança. A diferença no desempenho narrativo dos sujeitos de seu estudo e o desempenho dos sujeitos do estudo de Perroni (1992) não "está calcada nesta dificuldade articulatória de ordem orgânica" (CAMARGO, 1994, p. 121). Porém segundo a autora problemas articulatórios podem dificultar a retomada pelo adulto para organizar por meio da partilha a narrativa.

Segundo Camargo (1992) é a partir da interação do interlocutor com a criança, que ela vai construindo conhecimento e expandindo a linguagem no desenvolvimento das narrativas.

(...) é interessante observarmos, a partir da nossa posição teórica de que o uso da linguagem teria participação ativa na construção do conhecimento, que essa criança faz uso, mesmo que ainda seja de forma incorreta dos vocábulos que indicam temporalidade, como: hoje, ontem e amanhã. Parece-nos que é esse uso, entretanto, que permite à criança o início da organização do sistema da noção de temporalidade (CAMARGO, 1994; p. 122).

Assim sendo, as histórias infantis podem oferecer muito mais do que o universo ficcional que desvelam e a importância cultural que carregam como transmissoras de valores sociais (SIMÕES, 2000). Dessa maneira, optou-se na presente dissertação trabalhar com as narrativas infantis através da (re)contagem, na qual se trabalha com a inter-relação entre a memória e a linguagem oral, estimulando a expansão desses dois aspectos cognitivos que se apresenta com dificuldade nos indivíduos com SD.

### 3 MÉTODO

A partir do recorte teórico, observamos a inter-relação entre os processos cognitivos memória e linguagem, principalmente em um contexto narrativo. No entanto, poucos estudos se voltam para o caráter de relação entre esses dois processos cognitivos em condições patológicas como na SD. Além disso, há poucos estudos que abarcam a estimulação da memória e da linguagem na síndrome. Dessa forma, o estudo apresenta como opção metodológica uma abordagem com caráter qualitativo.

De acordo com Godoy (1995), em uma pesquisa qualitativa um fenômeno é analisado numa perspectiva integrada, compreendido no contexto em que ele ocorre e do qual está inserido. Para tanto, vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a complexidade do fenômeno.

#### 3.1 Participantes

A pesquisa foi realizada com quatro crianças e adolescentes com SD matriculadas no ensino regular. Os critérios para inclusão na amostra foram: 1º) não apresentar comprometimento auditivo, comprovado por Emissões otoacústicas e Bera; 2º) apresentar SD e consequentemente inteligência abaixo da média avaliado pelo Teste de Matrizes Progressivas de Raven. O objetivo de avaliar a inteligência foi estabelecer com que a amostra da pesquisa não apresentasse grande disparidade, visto que, assim como na população típica, este fato pode ocorrer na população com SD, comprometendo o resultado da intervenção. Todos os sujeitos da pesquisa fazem parte do Laboratório de Pesquisa Neurolinguística (LAPEN) localizado no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), na cidade de Vitória da Conquista-BA, sendo acompanhadas pelo grupo de pesquisa “Fala Down”.

Os participantes do estudo foram 4 crianças e adolescente: CP, RL, SB e AR. A idade da amostra variou entre 8 e 12 anos (Média = 10 anos;  $dp = 2,31$ ), sendo que 4 (100%) são do sexo feminino. Em relação ao ambiente escolar, 4 (100%) estão matriculadas no ensino regular; constituindo 3 (75%) em escola de rede privada e 1 (25%) em escola de rede pública. Quanto à escolaridade do pai, 3 (75%) apresentam o ensino superior e 1 (25%) o ensino médio. Na escolaridade da mãe, 2 (50%) apresentam o ensino superior e 2 (50%) o ensino médio. Ademais, na classificação econômica todos os participantes distribuem de forma fragmentada (A=25%; A2 = 25%; B1=25% e B2=25%). Os dados descritivos da amostra estão dispostos na Tabela 1.

**Tabela 1** – Distribuição da frequência dos dados dos participantes

		<b>Participantes</b>	<b>Frequência total dos participantes (%)</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	0	0
	Feminino	4	100
<b>Sistema Escolar</b>	Público	1	25
	Privado	3	75
<b>Escolaridade do Pai</b>	Ensino Fundamental	-	-
	Ensino Médio	1	25
	Ensino Superior	3	75
<b>Escolaridade da Mãe</b>	Ensino Fundamental	-	-
	Ensino Médio	2	50
	Ensino Superior	2	50
<b>Classificação Socioeconômica</b>	A1	1	25
	A2	1	25
	B1	1	25
	B2	1	25
	C1	-	-
	C2	-	-
	D	-	-
	E	-	-

### 3.2 Procedimento

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UESB (CAAE 29933144.7000.0055). Os procedimentos de pesquisa foram iniciados somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais/responsáveis (ANEXO). Os pais foram convidados a responder uma ficha de dados pessoais e o questionário socioeconômico intitulado como Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB).

Após a assinatura do TCLE e coletada algumas informações pessoais sobre os participantes, foram realizadas duas sessões individuais, com 40 minutos cada, para avaliação da memória de trabalho e da inteligência. Essa avaliação contou com a aplicação de testes psicológicos, os quais serão detalhados posteriormente, e foi dividida em dois momentos: antes e depois da intervenção. O tempo médio entre a primeira e segunda avaliação foi de 2 meses. Durante esse período foi realizada a intervenção com a contagem e recontagem de 5 narrativas infantis, que contou com 5 sessões com duração média de quarenta minutos cada, totalizando 3hora30minutos de intervenção para cada criança.

### 3.3 Intervenção

O processo de intervenção se deu através da contagem e recontagem de histórias infantis, selecionadas por apresentarem ilustrações coloridas, caixa alta e letra em forma de bastão, o que facilita o campo visual e o processo de compreensão da narrativa. Dessa forma, escolheu-se a Coleção Lua de Papel, contendo cinco fábulas adaptadas por Cappeli e Dias (2009).

Assim, foi solicitado que cada participante da pesquisa escolhesse a história de sua preferência, e posteriormente essa mesma história foi narrada pelo pesquisador. Em seguida, sucedeu a apresentação de distratores, que consistiam no desvio da atenção da criança/adolescente para outras atividades como jogos de memória, quebra-cabeças, brincadeiras de encaixe, entre outras. Depois, foi pedido ao participante para que recontasse a história contada pelo pesquisador. No momento da recontagem, o pesquisador entrevistou quando fez necessário com objetivo de auxiliar o desempenho linguístico dos participantes. As intervenções seguiam-se com perguntas, descrições e comentários dos elementos da narrativa para fazer com que as crianças/adolescentes recordassem do enredo da história, ou seja, as intervenções serviam como *link* para que os participantes rememorassem os elementos da narrativa. Diante disso, foram quantificadas as intervenções realizadas pelo pesquisador quanto o desempenho de cada participante.

### 3.4 Instrumentos

Ficha de Dados Pessoais: A ficha de cadastro foi elaborada para a presente pesquisa. Através desse instrumento foram coletados os dados sociodemográficos: quem é o cuidador principal, presença do pai; escolaridade do respondente. (ANEXO)

Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB): Para avaliar o critério socioeconômico das famílias foi utilizado CCEB, um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população estimando o poder de compra das pessoas e famílias urbanas e classificando-as pelo critério de classes econômicas (ABEP, 2012). (ANEXO)

Inteligência: Para avaliação da inteligência foi utilizado o Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, sendo utilizado para as análises o escore bruto obtido pela criança. O teste Raven é constituído de provas não-verbais de raciocínio lógico, sendo mais

direcionado para avaliação da inteligência fluída e, portanto, sofrendo menor influência de variáveis contextuais (ANGELINI; ALVES; CUSTODIO; DUARTE; DUARTE, 1999).

Memória de Trabalho visuoespacial: Para avaliação da memória de trabalho visuoespacial foi utilizado o Teste de Corsi ou Cubos de Corsi, que contém uma prancha de madeira que blocos com numeração de 1 a 10. Sendo uma prova de repetição imediata dos números, em que na ordem direta o sujeito precisa repeti-los na mesma sequência que a examinadora. Inicialmente a sequência é de apenas dois números e vai aumentando progressivamente à medida que o sujeito acerta a resposta (SPINLER; TOGNONI, 1987).

Memória de Trabalho: Para avaliação da memória de trabalho foi utilizado o Teste Infantil de Memória de Trabalho (TIMT) que é um instrumento que avalia componentes verbais e visuais da memória de trabalho. Contém seis subtestes relativamente simples, porém a carga de processamento aumenta progressivamente (DUARTE, 2009). Os seis subtestes consistem em:

- Memória de Trabalho por Ordem Verbal e Resposta Verbal (Ver-Ver): Nessa prova a avaliadora leu uma sequência de palavras por vez e o sujeito precisou repeti-las na mesma ordem em que ouviu. Inicialmente fez-se a leitura de duas palavras e, conforme o sujeito acertava a sequência, novas palavras foram introduzidas, até o limite de nove palavras. Tanto a instrução da pesquisadora quanto a resposta do sujeito durante a tarefa foram verbais.

Exemplo 1) Instrução verbal: casa – vela

Resposta verbal da criança: casa – vela

Exemplo 2) Instrução verbal: cama – faca – boca

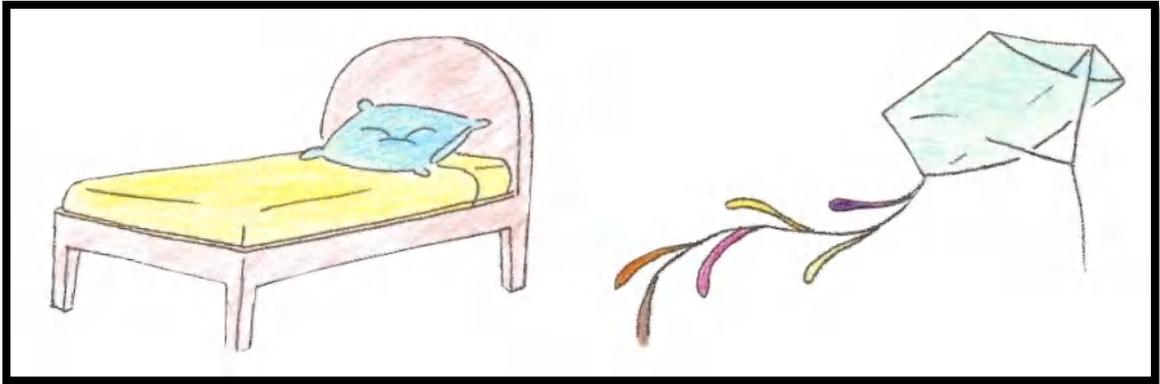
Resposta verbal da criança: cama – faca – boca

- Memória de trabalho por ordem verbal e resposta visual (ver-vis): Nessa prova a avaliadora leu uma sequência de palavras por vez e, em seguida, apresentou uma prancha com figuras equivalentes, porém fora de ordem. O objetivo da tarefa era indicar a ordem em que o nome das figuras dita pela pesquisadora, apontando os desenhos. Inicialmente fez-se a leitura de duas palavras e, conforme o sujeito acerta a sequência, novas palavras foram introduzidas sendo que o limite é nove palavras. A instrução da pesquisadora é verbal, mas a resposta do sujeito é transmitida com o apoio visual.

Exemplo 1) Instrução verbal: pipa – cama

Resposta visual: apontar pipa e cama

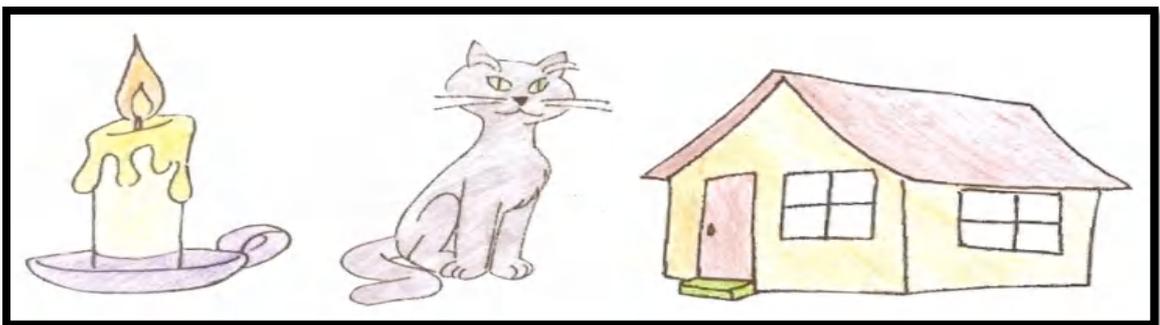
**Figura 5** – Prancha de resposta do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Verbal e Resposta Visual (Ver-Vis)



Exemplo 2) Instrução verbal: gato – casa – vela

Resposta visual: apontar gato – casa – vela

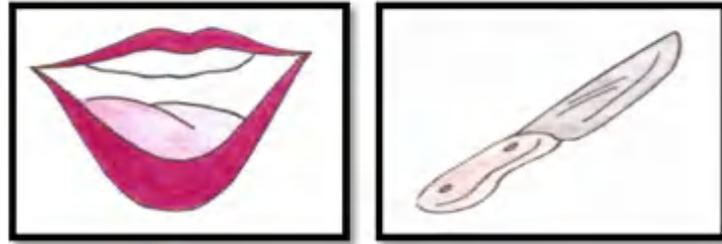
**Figura 6** – Prancha de resposta do item 2, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Verbal e Resposta



- Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Verbal (Vis-Ver): Nessa prova, a avaliadora apresenta uma sequência de figuras uma a uma e, em seguida, o sujeito fala o nome de todas e na mesma ordem em que foram apresentadas. Inicialmente duas figuras são expostas e conforme o sujeito acerta a sequência, novas figuras são introduzidas, sendo que o limite é de nove itens. A exposição dos estímulos pela pesquisadora é visual, mas a resposta do sujeito é transmitida verbalmente.

Exemplo 1) Instrução visual:

**Figura 7** – Cartões de instrução do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Verbal (Vis-Ver)



Resposta verbal

Exemplo 2) Instrução visual

**Figura 8** - Cartões de instrução do item 2, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Verbal (Vis- Ver)



Resposta verbal

- Memória de trabalho por ordem visual e resposta visual (vis-vis): Nesta prova a avaliadora lê uma sequência de palavras por vez e, em seguida, apresenta uma prancha com figuras equivalentes, porém fora de ordem. O objetivo da tarefa é indicar a ordem em que as figuras foram mostradas pela pesquisadora, apontando os desenhos. Inicialmente faz-se a exposição de duas figuras e, conforme o sujeito acerta a sequência, outras são introduzidas sendo o limite é de nove itens. Tanto a instrução da pesquisadora e a resposta do sujeito durante a tarefa são visuais.

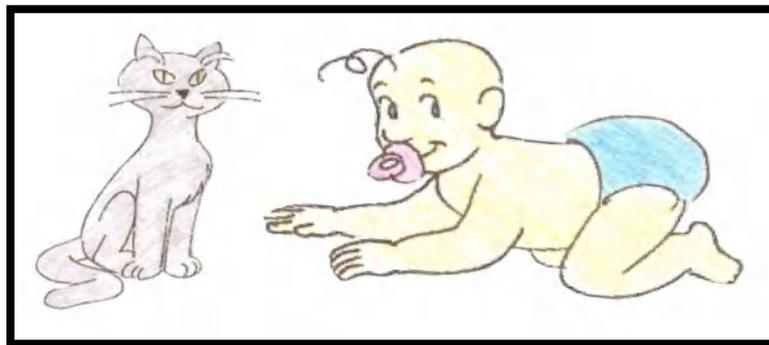
Exemplo 1) Instrução visual:

**Figura 9** – Cartões de instrução do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Visual (Vis- Vis)



Resposta visual:

**Figura 10** – Prancha de resposta do item 1, referente à prova de Memória de Trabalho por Ordem Visual e Resposta Visual (Vis-Vis)

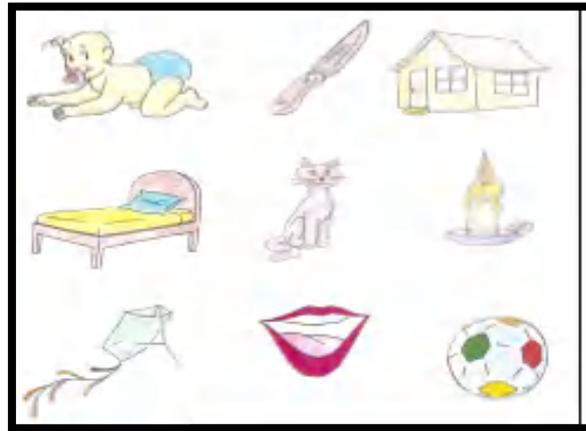


- Reconhecimento de Figuras por ordem verbal e resposta visual (Rec-Ver-Vis): Nessa prova, a avaliadora lê uma sequência de palavras por vez e, em seguida, apresenta uma prancha com nove figuras embaralhadas. O objetivo da tarefa era indicar quais as figuras, entre todas a que a pesquisadora falou anteriormente, apontando para os desenhos. Nessa etapa, o sujeito não precisa mais se preocupar com a ordem exposta e sim com o reconhecimento dos desenhos. Inicialmente faz-se a leitura de duas palavras e conforme o sujeito reconhece corretamente, outras são introduzidas, sendo que o limite é de nove palavras. A instrução da pesquisadora é verbal, mas a resposta do sujeito é transmitida com o apoio visual.

Exemplo 1) Instrução verbal: pipa – cama

Resposta visual: apontar pipa – cama

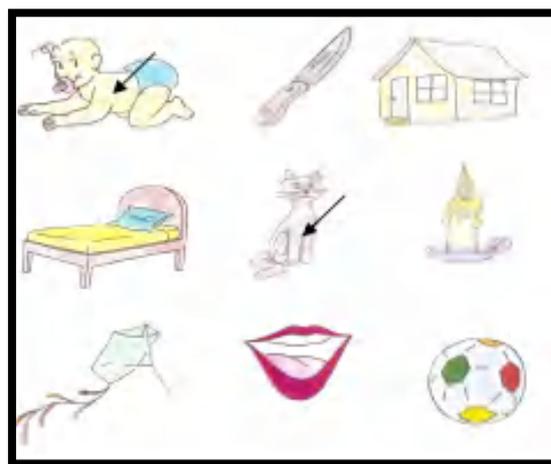
**Figura 11** - Prancha de resposta referente à prova de Reconhecimento de Figuras por Ordem Verbal e Resposta Visual (Rec-Ver-Vis)



- Memória de trabalho por ordem visuo-espacial (vis-esp): Nessa prova a avaliadora apresenta uma prancha com nove figuras embaralhadas e, inicialmente, toca em duas delas. O sujeito precisa fazer os mesmos movimentos, na mesma ordem, porém agora ele tem o apoio visual desde o início da atividade. Com o decorrer dos acertos a pesquisadora toca mais figuras e aumenta a quantidade progressivamente, sendo que o limite são nove itens.

Exemplo 1) Instrução e resposta visuo-espaciais

**Figura 12** – Prancha de resposta referente à prova de Memória de Trabalho Visuo-Espacial (Vis-Esp)



### 3.5 Análise de Dados

A análise dos dados ocorreu em duas etapas. Na primeira etapa, foram analisadas as intervenções realizadas com cada participante e para a apreciação os dados foram filmados e transcritos e categorizados sinalizando o desempenho linguístico de cada sujeito. A transcrição foi realizada seguindo a adaptação da tabela proposta pelo Banco de dados em Neurolinguística (BDN) de que constam quatro colunas: sigla dos integrantes das situações; transcrição; observações sobre as condições de produção do enunciado e gestos/ expressões faciais que utilizamos para apresentação e análise das situações comunicativas e dos eventos comunicativos, bem como dos repertórios comunicativos. As normas do BDN utilizadas nas transcrições podem ser consultadas nos anexos deste trabalho (ANEXO).

O *corpus* de análise conduziu-se através da ancoragem teórica da ND que parte de uma perspectiva discursiva, relacionando discurso com atividade constitutiva, cérebro com linguagem e tem como premissa considerar o “dado-achado”, na qual é o modo de construção dos dados com articulação de teorias sobre o objeto que investiga com a prática de avaliação e acompanhamento clínico de processos linguísticos-cognitivos. Ao discutir o conceito de “dado-achado”, Coudry e Freire (2010) se ancoraram numa concepção heterogênea e indeterminada de linguagem, sendo o sentido construído e não dado de antemão. Tal concepção privilegia o funcionamento da linguagem na interação entre investigador e sujeito. Dessa forma, utilizamos as narrativas infantis com objetivo de trabalhar a interação do sujeito com o interlocutor tratando-se da existência da relação entre memória e linguagem.

Na segunda etapa do estudo, os dados descritivos da avaliação pré e pós a intervenção foram ponderados utilizando de procedimentos de análise descritiva e de comparação entre a avaliação inicial e a final. Com objetivo identificar a eficácia do processo interventivo da memória de trabalho e linguagem oral através das narrativas infantis.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nesta seção da dissertação, são expostos os resultados e as discussões de acordo com o referencial teórico delineado anteriormente. No primeiro momento, é descrito algumas características dos participantes e posteriormente a análise do processo de intervenção. No segundo momento, é explorado os resultados da avaliação realizada antes e depois do processo interventivo, como o objetivo de comparar os escores e identificar a eficácia do processo interventivo da memória de trabalho e da linguagem oral por meio das narrativas infantis.

### **4.1 Caracterização do participante CP**

CP é uma pré-adolescente de 12 anos, mora com seus pais e uma irmã na cidade de Vitória da Conquista – BA, frequenta uma escola regular e está matriculada no segundo ano do ensino fundamental. O pai é administrador e a mãe professora de educação infantil. Segundo entrevista coletada com a mãe, CP apresenta trissomia no par 21. Em relação aos aspectos do desenvolvimento, foi informado que a mesma sentou e teve o balbúcio com 11 meses, exibiu as primeiras palavras significativas em torno de 1 ano e frases com 3 anos, não engatinhou e andou com 2 anos de idade. A mãe relata que a criança obteve estimulação precoce para o desenvolvimento da linguagem em conjunto com demais especialidades como fisioterapia e psicologia. Além disso, CP apresenta autonomia em atividades diárias como banho, vestir-se, pentear os cabelos, comer, independência na realização de necessidades fisiológicas e ajuda em algumas atividades da rotina domésticas. Entretanto, ainda não consegue realizar com autonomia a tarefa de escovar os dentes, necessitando de auxílio. Nota-se que a família apresenta um estilo parental permissivo e indulgente, ou seja, os pais não são exigentes quanto ao aprendizado de CP e são sempre carinhosos, não exigindo maturidade da pré-adolescente para a realização de algumas tarefas.

Em se tratando em aspectos comportamentais, CP apresenta um comportamento imaturo para a idade, ou seja, prefere personagens mais infantis e suas vestimentas são sempre infantis para sua idade. No que se refere a fala, CP exhibe alguns comprometimentos articulatórios como estereotipia oral (sugar/estalar a língua), apagamentos e repetição de segmentos. A estereotipia vocal se caracteriza como um som vocal repetitivo, ritmado e desprovido de finalidade, está frequentemente relacionado ao mau funcionamento do sistema de controle de conduta, impulsos e motivações no desempenho de algum movimento ou vocalização. Consideramos que a estereotipia vocal de CP acarreta uma dificuldade na expansão da fala e compromete a

expansão da linguagem. Ademais, CP não desenvolveu o sistema de escrita, porém está em processo de aquisição e desenvolvimento.

#### **4.1.1 Intervenção através de narrativas infantis com CP**

No primeiro encontro, para o processo de intervenção, foi explicado que o pesquisador (Ia) contaria uma história de referência de CP, e que posteriormente a um estímulo distrator, CP recontaria a narrativa. Assim, toda intervenção seguiu-se as etapas: contagem, estímulo distrator e recontagem. Todo esse processo teve um total de 5 narrativas infantis com a devida contagem e recontagem, contemplando um total de 84 intervenções praticadas pelo pesquisador no momento da recontagem da história por CP.

Dessa forma, a primeira história que CP escolheu dentro da coleção Lua de Papel foi: “O ratinho e a lua”. No episódio seguinte, apresenta a transcrição da recontagem de história feita por CP, durante são oferecidos detalhes sobre o funcionamento da memória de trabalho e da linguagem oral da pré-adolescente em questão. O quadro abaixo exhibe a recontagem da história “O ratinho e a lua” feita por CP e as intervenções realizadas pelo pesquisador (Ia).

#### **Episódio 1: CP, 12 anos na recontagem da história “O Ratinho e a Lua”**

**Quadro 1 – CP faz a recontagem da história “O ratinho e a lua”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: CP, 12 anos História: O Ratinho e a Lua			Data: 06/02/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	CP		Ratinho, lua, toca, no quintal, o ratinho sonhador... guloso.	Estereotipia oral	
3	Ia		Não entendi. O ratinho morava onde?		
4	CP		Toca ... Quintal	Estereotipia oral	
5	Ia		Ah o ratinho morava em uma toca que tinha em um quintal.		
6	CP				Faz um gesto de confirmação
7	Ia		E como era o ratinho?		
8	CP		O ratinho, sonhador...guloso. Ratinho, engraçado.		

9	Ia	Por que era engraçado?		Faz gesto de entendimento
10	CP	Não caia na armadilha.		
11	Ia	Que armadilhas?		
12	CP	Ratinho...armadilha	Estereotipia oral	
13	Ia	Continue		
14	CP	A lua não era queijo.		
15	Ia	Não entendi, o ratinho viu o que no céu?		Aponta-se para figura da história
16	CP	Lua		
17	Ia	E ele acha que a lua é o quê?		
18	CP	Queijo		
19	Ia	Então, o rato viu a lua no céu e achou que fosse um queijo bem grande. E depois o que aconteceu?		
20	CP	Foi ver aranha...escada...subir.... Ver a lua.		
21	Ia	Não entendo. O rato foi procurar quem?		
22	CP	Aranha		
23	Ia	Para que ele foi procurar a aranha?		
24	CP	Escada		
25	Ia	Então, o rato foi procurar a aranha para que ela fizesse uma escada. Para que o rato queria a escada?		
26	CP	Subir...telhado...ver lua		Faz gestos com os dedos como fosse subindo uma escada.
27	Ia	Ah o rato ia subir pela escada até o telhado para pegar a lua. E o que aconteceu aqui?		Aponta para figura presente na história
28	CP	Galinha pintadinha.... Jabuti...macaco	Estereotipia oral	Risos
29	Ia	Os amigos do rato sendo a galinha, o jabuti e o macaco fizeram o quê?		
30	CP	Não sei		
31	Ia	Eles ficaram com pena do rato e compraram um queijo com o formato de lua para que quando o rato subisse no telhado pensasse que comeu a lua.		
32	CP	A lua não é queijo.		
33	Ia	E agora o que o rato achou com a lua com esse formato?		Aponta para a ilustração da história
34	CP	Comeu o pedaço lua		
35	Ia	O rato comeu realmente a lua?		
36	CP	Comeu		
37	Ia	Na verdade, ele não comeu a lua e sim um queijo com o formato da lua. Lembra que os amigos do ratinho compraram um queijo e colocaram no telhado?		
38	CP	Lembro		
39	Ia	O rato achou que comeu a lua, mas na verdade comeu o quê?		
40	CP	Queijo		

Fonte da própria autora.

Nota-se que CP exhibe uma produção oral bastante simplificada caracterizada pelo estilo telegráfico (ABAURRE; COUDRY, 2008), ou seja, utiliza-se de um discurso econômico constituído na maioria das vezes apenas por palavras essenciais. CP não consegue expandir sua fala, uma vez que tem dificuldade na utilização de elementos de ligação como conjunções, o que prejudica o encadeamento lógico presente em narrativas e, por conseguinte a falta de abstração. Na linha número 2, podemos observar que CP estrutura a frase utilizando apenas substantivos, sem fazer uso de conectivos. Dessa forma, a compreensão da frase emitida por CP fica comprometida, causando inteligibilidade para o interlocutor.

A não expansão da fala acarreta falta de organização dos conteúdos em uma cadeia lógica. Dito de outra forma, a fala simplificada tem como característica fundamental a omissão de elementos funcionais de um enunciado, ou seja, a não utilização de categorias que exercem a função relacional entre palavras e frases. No “estilo telegráfico”, como denominou Abaurre e Coudry (2008), a criança omite alguns elementos, a produção oral é simplificada e parecida com um telegrama. Essa fala é limitada a um substantivo e um verbo e, geralmente, contém pouca ou nenhuma classe gramatical auxiliar.

Segundo Ghirello-Pires e Labigalini (2010), a produção oral simplificada torna-se uma estratégia para a dificuldade no desenvolvimento da linguagem em indivíduos com SD. Conforme Scarpa (2001), as crianças com SD perpassam os mesmos processos de aquisição da linguagem pelos quais passam as crianças sem a síndrome, contudo, de maneira mais lenta. Assim, é importante interpretar que essa economia de palavras é característica do processo de aquisição da linguagem tanto em indivíduos típicos como atípicos. Nesse sentido, a fala simplificada é caracterizada como uma fase de desenvolvimento da linguagem, e a superação dessa fase faz com que a criança adquira um discurso oral mais complexo abrangendo a formação de frases e inter-relacionando-as.

Ademais, a literatura relata que as crianças com a trissomia 21 apresentam um processo lento de constituição da linguagem, principalmente no que se refere à sintaxe. Meyers (1989) afirma as crianças com SD podem produzir sentenças gramaticais completas num momento e em outro apresentar apenas enumeração de palavras. Já Gunn (1985) por sua vez, salienta que na criança com SD as estruturas sintáticas são mais curtas e menos complexas. Consonantemente, observa que CP exhibe dificuldade em produzir sentenças complexas, porém mostra-se ser um indivíduo capaz de ultrapassar por todos os processos de desenvolvimento da linguagem desde que seja estimulado de forma direcionada, para que CP rompa tanto as barreiras orgânicas da síndrome.

A intervenção, além de auxiliar na expansão da fala, possibilitou a recordação de elementos do enredo da história. No episódio 1, verifica-se que as intervenções estabelecidas pelo pesquisador servia como espécie de *link* para que CP rememorasse os elementos da narrativa. Recordando o enredo da história, CP constituía a recontagem da narrativa através da estruturação da fala em uma cadeia lógica de acontecimentos. Na linha 20, CP apresenta uma enumeração de acontecimentos da história, porém, sem uma estrutura lógica. O interlocutor não consegue compreender o porquê da aranha, escada, subir e ver a lua, mesmo que a ocorrência do fato esteja em uma ordem crescente de acontecimentos. Dessa forma, através da intervenção do pesquisador, questionando primeiramente o fato de o personagem “rato” procurar outro personagem da história para qual finalidade, faz com que CP consiga recordar de características da história e posicioná-las com coerência dentro da narrativa. O modelo de memória de trabalho proposto por Baddeley (2011) salienta a característica do *buffer* episódio como um componente importante para o armazenamento e manipulação de informações. O *buffer* episódico tem como característica a integração lógica de elementos visuoespaciais e fonológicos em conjunto com elementos armazenados da memória de longo prazo.

Durante o episódio narrado por CP, nota-se a utilização de alguns verbos flexionados, mesmo que alguns momentos seja a repetição de verbos anteriormente emitidos pelo pesquisador. Na linha 35 e 36, o pesquisador faz uma pergunta direcionada para CP com a utilização do verbo “comeu” e ela responde por repetição com o mesmo verbo flexionado. No turno 37 e 38, CP já faz uso de um verbo em flexão verbal sem a devida repetição. O pesquisador pergunta para CP se “(...) Lembra de que os amigos do ratinho compraram um queijo e colocaram no telhado? ”. Nesse momento, CP responde com o verbo lembrar flexionado “lembro”. Dessa maneira, a interação locutor e interlocutor, na recontagem da história infantil com questionamentos sobre a história narrada pela criança, faz com que esta se aproprie da linguagem, e por consequência consiga expandir a fase atemporal própria do desenvolvimento processual da narrativa proposto por Perroni (1992). CP consegue flexionar em seu léxico o verbo, ultrapassando a fase caracterizada pela presença exclusivamente com relações temporais *de agora*.

No que diz respeito ao comportamento infantilizado descrito acima, CP, na linha número 28, aproxima a ilustração galinha com o personagem “Galinha Pintadinha”, que faz parte de um projeto de animação infantil com vídeos em que os personagens cantam cantigas infantis com imagens ilustrativas e coloridas em que o público se caracteriza por crianças menores. Entretanto, CP apresenta 12 anos de idade e os elementos do projeto “Galinha Pintadinha” já não são tão atrativos para o público infante-juvenil. Diante disso, a intervenção

nesse caso também objetivou auxiliar CP a fim de que esta operasse com elementos abstratos que são pertinentes a faixa etária em que ela se encontra.

A forma utilizada de intervenção considera o indivíduo com SD para além de um determinismo patológico. A partir dos postulados de Vigotsky (1983), é possível interpretar a criança com deficiência intelectual não simplesmente como uma criança menos desenvolvida que seus coetâneos sem a síndrome, mas que esta perpassa por todas as etapas de desenvolvimento narrativo. Destarte, não se deve valorizar o déficit, e sim, compreender as necessidades dessas crianças estabelecendo metas para sua superação por meio de atividades que estimulam o processamento cognitivo. Assim, pode-se visualizar o papel interventivo na seguinte história “O Pulo do Gato” recontada por CP.

**Episódio 2:** CP, 12 anos na recontagem da história “O Pulo do Gato”

**Quadro 2** – CP faz a recontagem da história “O pulo do gato”

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: CP, 12 anos História: O pulo do gato			Data: 13/03/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	CP		Gatinho...Onça		Olha para a ilustração
3	Ia		O nome da história é “O pulo do gato”. E na história tem o gato e a onça.		
4	CP		Casa branca ... onça deitada ... rio.	Estereotipia oral	
5	Ia		A onça morava na casa branca e estava deitada em frente ao riacho.		
6	CP		Visita ... animais.		
7	Ia		A onça recebia visita dos animais.		
8	CP		Gatinho primo...esperto.		
9	Ia		O gato é primo da onça e conta para ela as suas espertezas.		
10	CP		Gato pega o ratinho...cai ...pega o ratinho.	Estereotipia oral	Aponta para ilustração
11	Ia		Certa vez, o gato subiu no telhado para pegar um rato e aí ele escorregou, mas mesmo assim deu um pulo e conseguiu pegar o rato. Olha aqui o pulo que ele deu.		Aponta para ilustração
12	CP		Gato, aula ... pulo.		
13	Ia		Isso. O gato começou a dar aulas de pulo para a onça.		
14	CP		Treinou ... pegar lagartixa		
15	Ia		Quem pegou a lagartixa?		
16	CP		Gatinho		
17	Ia		E o que a onça fez?		
18	CP		Pulou... Gato		
19	Ia		A onça pulou em cima do gato.		

20	CP	Pulo alto.		
21	Ia	Qual era a intenção da onça em pular em cima do gato?		
22	CP	Não sei.		
23	Ia	Olhe aqui.		Aponta para ilustração
24	CP	Pegar o gato.	Estereotipia oral	
25	Ia	Isso. A Onça queria pegar o gato. E ela conseguiu?		
26	CP	Não		.
27	Ia	Por que a onça não conseguiu pegar o gato?		Aponta para figura presente na história
28	CP	Pulo...gato	Estereotipia oral	Risos
29	Ia	Isso. O gato era esperto e não ensinou o pulo surpresa para a onça. Era o segredo dele.		

Fonte da própria autora

Como pode-se observar em todo o episódio 2, CP apresenta uma fala econômica, telegráfica, que enseja prejuízos no entendimento lógico de elementos da narrativa, porém com a postura interventiva do pesquisador, CP expande sua produção oral. Na linha número 8, CP tem uma produção oral simples com uso apenas de substantivo e de adjetivo sem a presença de relatores (preposições, conjunções, palavras nominais de relação). No entanto na linha número 9, o pesquisador organiza o pensamento de CP em uma estrutura sintática, o que auxilia a expansão da linguagem oral de CP, provocando um encadeamento lógico das ações. Dessa maneira, o pesquisador possibilita que CP organize melhor seu pensamento, o que corrobora para um maior armazenamento dos elementos do episódio da narrativa. Nesse caso, a intervenção do pesquisador auxilia na organização e na estruturação da fala de CP, o que acarreta melhor armazenamento e conseqüentemente um desempenho satisfatório na recordação do episódio da história.

A constituição de frases em uma cadeia lógica de acontecimentos possibilita maiores possibilidades de armazenamento das informações. O envolvimento da memória de trabalho na estrutura de um episódio, com um encadeamento lógico dos eventos contidos na narrativa, auxilia no processo de memorização. Em um episódio contém a integração de elementos visuo-espaciais, fonológicos em conjunto com aspectos da memória de longo prazo. Essa junção de diversos elementos pode proporcionar maior armazenamento do conteúdo de uma narrativa.

Além disso, a estrutura sintática com o encadeamento de palavras dentro de uma frase regidas por um sistema de regras, possibilita maior compreensão de um episódio narrativo, e requer elementos da memória de longo prazo. Segundo Baddeley (2011), a ordem das palavras dentro da frase é restrita por regras gramaticais e pelo sentido geral da frase, ambas permitindo o processo de blocos que depende de seqüências de letras consistentes a hábitos de linguagem

de longa duração. Assim, o encadeamento de fatos com sentido lógico possibilita que indivíduo associe dimensões fonológicas e visuoespaciais com a memória de longo prazo.

Percebe-se que a medida que a intervenção foi sendo desempenhada, CP apresentou desempenhos nos processos de linguagem. Observa-se que, na linha de número 14, CP expressa uma organização sintática com inserção dos verbos “treinar” e “pegar”, ou seja, a utilização da categoria verbal faz com que os personagens desenvolvam ações mesmo ainda não flexionados ou seja, o verbo desempenha a ação complicadora de uma narrativa. Assim, CP perpassa a nomeação do personagem, posteriormente a sua caracterização e passa fazer com que o personagem desempenhe ação. Assim, CP vai aos poucos organizando seu pensamento através da constituição sintática das orações, ou seja, através da linguagem. Como salienta Benveniste (1995), por mais abstratas que sejam as operações do pensamento, estas recebem expressão na língua. Então, o pensamento não pode materializar a não ser na língua.

Dessa forma, CP precisa armazenar as características do episódio para posteriormente recontá-los com coerência. Este processo de armazenamento só é possível por meio da linguagem e também para recordá-lo será necessário a linguagem. Além do mais, é por meio da língua que podemos pensar, ou seja, elaborar pensamentos abstratos. Se não houvesse esse processo intrínseco de memória e linguagem possivelmente não poderíamos pensar abstratamente. É como o curioso caso do mnemonista profissional de Luria (2006), que conseguia armazenar uma grande quantidade de palavras, porém não conseguia compreender uma informação abstrata o que comprometia o entendimento de uma história apresentada. O mnemonista armazenava as palavras por meio da visualização através de imagens e não por meio da língua, o que prejudicava a abstração que é importante nas narrativas, fato este que prejudicava a abstração que é importante nas narrativas.

Torna-se evidente, a partir dos pressupostos apresentados, que não podemos almejar que CP recontar a história sozinha, no entanto devemos intervir, ou seja, trabalhar em conjunto fazendo com que CP consiga, de forma mediada, realizar a recontagem da história de maneira eficaz, já que a linguagem tem impacto na integração efetiva dos indivíduos com SD a vida social e pessoal (CUNNINGHAM, 2008). Segundo Vigotsky, o que uma criança consegue realizar em conjunto com o adulto hoje, ela o fará sozinha amanhã. Portanto, ao longo do processo de intervenção desenvolvido com CP, objetiva auxiliá-la na expansão da produção oral através de um trabalho de mediação do adulto proficiente na capacidade de linguagem. No dado a seguir, mostramos como foi o desempenho de CP na história escolhida da coleção “Lua de Papel”.

**Episódio 3:** CP, 12 anos na recontagem da história “O Burro e o Sal”

**Quadro 3** – CP faz a recontagem da história “O burro e o sal ”

Sujeito: CP, 12 anos História: O Burro e o Sal		Data: 24/04/2017		
Número	Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
1	Ia	Quero agora que você me conte essa história?		Aponta-se para o livro da história
2	CP	Burro e Sal		
3	CP	Fazendeiro puxa burro preguiçoso.		Aponta para ilustração
4	Ia	O fazendeiro está puxando o burro para ir onde?		
5	CP	Armazém		
6	CP	Carga...burro		Faz gestos indicativo de que está colocando algo nas costas.
7	Ia	O burro carrega uma carga de sal.		
8	CP	Atravessa o rio...cai.		
9	Ia	O burro quando atravessava o rio escorregou e caiu. E o que aconteceu com a carga de sal?		
10	CP	Molhou		
11	Ia	Foi-se embora junto com a correnteza.		
12	CP	Fazendeiro... bravo	Estereotipia oral	
13	Ia	O fazendeiro ficou bravo. E o que aconteceu depois?		
14	CP	De novo ...cidade ... burro feliz.	Estereotipia oral	
15	Ia	O fazendeiro foi de novo na cidade para comprar mais sal e o burro estava feliz porque não carregava peso.		
16	CP	Burro escorregou no rio.		
17	Ia	E ele fez isso de propósito?		
18	CP	Esperto...caiu no rio.		
19	Ia	Por que ele caiu no rio?		
20	CP	Banho.		
21	Ia	Olha bem aqui! Lembra o que aconteceu com a carga que o burro carregava.		Aponta para ilustração
22	CP	Embora.		
23	Ia	A carga de sal foi embora na correnteza do rio. Então, o que aconteceu agora foi a mesma coisa que acontece antes?		
24	CP	Carga...sal foi ...correnteza do rio.	Estereotipia oral	
25	Ia	Isso! A carga de sal foi embora com a correnteza do rio. E você não acha que o burro quis cair no rio?		
26	CP	Quis.... feliz.		

27	Ia	Ah então ele quis cair no rio, porquê?		
28	CP	Carga		Risos
29	Ia	Ah o burro quis se livrar da carga. E o fazendeiro como ficou?		
30	CP	Furioso		
31	Ia	E o que ele fez?		
32	CP	Carga ...esponja.		
33	Ia	O que aconteceu com a carga de esponjas?		
34	CP	Não foi embora...rio. Ficou grande.		
35	Ia	Isso! A carga ficou grande e pesada porque entrou água nas esponjas.		
36	CP	Pesado....burro		
37	Ia	Pois é, ficou pesado para o burro carregar. Você entendeu a história?		
38	CP	Sim		
39	Ia	O burro quis dar um de esperto e acabou carregando uma carga muito maior e mais pesada.		

Fonte da própria autora

O trabalho linguístico realizado pelo pesquisador para organizar sintaticamente os enunciados apresentados por CP teve o objetivo auxiliar no desenvolvimento do pensamento de CP. Na linha número 16, 18 e 24, a adolescente apresenta expansão da fala, essa já consegue produzir os conectivos “no” e “do”, com a constituição de preposição mais artigo, além de adjetivos e verbos. Nota-se, ainda, que com a organização sintática da frase fica mais fácil seu entendimento. Assim, com o encadeamento lógico dos fatos e a organização dos elementos da narrativa faz com que CP consiga armazenar informações, o que corrobora para o ato de pensar e conseguir compreender elementos abstratos. CP também consegue nesta produção flexionar o verbo “caiu” na linha 18, sem o modelo da pesquisadora, o que não ocorreu nas produções anteriores.

Dessa forma, a linguagem é indispensável à formação de conceitos, segundo Vigotsky (1998, p. 190), “(...) a palavra é o microcosmo da consciência”, é um instrumento de análise da informação, visto que percorre um caminho até ser internalizada e adquirir a função de analisar e generalizar um objeto. Além disso, a relação e a conexão entre a linguagem e a memória de trabalho revelam que o fato de lembrar número maior de elementos tem implicações no armazenamento e reverberação da informação. Os elementos da língua proporcionam o armazenamento, estocagem e reverberação de um episódio em uma organização lógica com o encadeamento de eventos. É através da organização linguística que um evento se estabelece e encontra relações lógicas, o que significa que trazer algo à memória baseia-se na descoberta de um aspecto que precisa ser encontrado e estruturado através da linguagem.

É importante destacar que, no episódio 3, CP utiliza um maior número de verbos flexionados. No turno 8, utiliza a flexão do verbo em “molhou”, “escorregou”, “caiu”, “foi” e “ficou”. Assim, notamos que CP já apresenta em seu vocabulário linguístico verbos flexionados corroborando para os elementos de encadeamento lógico em uma narrativa, conseguindo desta forma encadear as frases como: “Burro escorregou no rio”; “Esperto caiu no rio”. Podemos observar que os avanços na produção de CP possibilitam que ela avance na construção de conteúdos mais abstratos.

Na linha número 24, é possível visualizar esse processo de desenvolvimento da linguagem de CP com aspectos abstratos. A expansão da fala de CP faz com esta consiga organizar o seu pensamento através da linguagem. CP já é capaz de construir uma estrutura sintática com a utilização de conectivos fazendo com que consiga elaborar frases mais complexas. Nessa narrativa apresentada no episódio 3, CP consegue abarcar os elementos subtendidos presentes na narrativa, o que se percebe na linha número 28, pois CP compreende que o personagem burro teve a intenção de cair no rio para desfazer da carga que estava pesada. Além disso, na linha número 24, CP subtende que a carga de esponja dobrou de tamanho em contato com a água e por isso ficou mais pesada. Assim, observa que com a estruturação sintática da produção oral CP foi possível organizar o pensamento auxiliando no processo de compreensão de elementos subtendidos.

Neste sentido, Vigotski (1983) chama a atenção para a falsa premissa de que crianças com deficiência intelectual não são capazes de ter pensamento abstrato. As pessoas com SD têm um potencial cognitivo a se desenvolver, e não se pode predeterminar qual será seu limite. Um ambiente rico em estimulações fará com os indivíduos com SD, mesmo tendo suas peculiaridades orgânicas, possam desenvolver processos cognitivos mais complexos como o pensamento abstrato. Além disso, devemos considerar a importância da inter-relação entre memória de trabalho e linguagem no processo de abstração.

#### **4.2 Caracterização do participante RL**

RL é uma pré-adolescente de 12 anos, frequenta uma escola regular e está matriculada no quarto ano do ensino fundamental. Mora com seus pais e com dois irmãos na cidade de Vitória da Conquista - BA. O pai é bancário e a mãe é estudante. RL apresenta a condição genética da trissomia padrão do par 21 e, segundo entrevista coletada com a mãe, RL exibiu as primeiras palavras significativas com utilização de frases em torno de 3 anos de idade, e andou com 1 ano e 6 meses de idade. A mãe relata que a criança obteve estimulação precoce, nas áreas

de Fisioterapia, Psicologia e Fonoaudiologia. RL apresenta autonomia em atividades diárias como comer, vestir-se e independência na realização de necessidades fisiológicas, porém necessita de ajuda do outro para tomar o próprio banho, escovar os dentes e pentear os cabelos. É possível perceber que a família apresenta um estilo parental democrático, são exigentes e também compreensivos, permitindo que RL desenvolva autonomia, o que influencia o aprendizado e o relacionamento com os pares.

Em se tratando em aspectos comportamentais, RL apresenta resistência perante a ajuda do outro. Prefere realizar as atividades de maneira individualizada mesmo que não saiba como realizá-las. Essa conduta pode ser fazer positiva à medida que possibilita maior autonomia, porém pode trazer prejuízos para o estabelecimento do processo da mediação. A pré-adolescente prefere atividades com conteúdo menos infantilizado possível. Além disso, na produção oral RL exibe clareza na vocalização e o processo de aquisição da escrita e da leitura estão em pleno desenvolvimento, uma vez que RL apresenta uma percepção fonológica e já consegue ler muitas palavras.

#### ***4.2.1 Intervenção através de narrativas infantis com RL***

A intervenção acompanhou o padrão planejado com a explanação de que o pesquisador contaria uma história da preferência de RL, e que, posteriormente a um estímulo distrator, esta recontaria essa narrativa. No total foram 5 histórias infantis que foram contadas pelo pesquisador e recontadas por RL, as interferências realizadas pelo pesquisador nas recontagens das narrativas tiveram um total de 41 intervenções. A primeira história escolhida por RL foi: “O Macaco e a Velha”. A transcrição da recontagem da história feita por RL exibiu-se no episódio a seguir:

**Episódio 4: RL, 12 anos na recontagem da história “O macaco e a velha”.**

**Quadro 4 – Quadro 4: RL faz a recontagem da história “O macaco e a velha”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história

2	RL	O macaco, veia e banana.		
3	Ia	Não... o nome da história é o Macaco e a velha.		
4	RL	Eu que vou contar.		Pega-se o livro da história.
6	Ia	É você mesmo que vai contar a história.		
8	RL	Era uma vez, o macaco que pegava a banana e saia correndo e a senhora brava...reclamando. Aí a senhora fez armadilha com banana e boneco.		
9	Ia	A armadilha era para pegar quem?		
10	RL	O macaco que rouba banana.		
11	Ia	Continue a história.		
12	RL	O boneco gruda igual a chiclete, e pegou o pé e mão do macaco.		
13	Ia	E o que aconteceu depois?		
14	RL	A senhora veio com uma corda e o macaco saiu correndo, com medo.		
15	Ia	Depois...		
16	RL	O macaco viu uns homens conversando e no varal tinha a pele do leão. Aí ele pensou em vestir como um leão.		
17	Ia	Para quer o macaco ia vestir a pele do leão?		
18	RL	Assustar a senhora, que caiu no buraco.		
19	Ia	Não, era um poço?		
20	RL	Deixe que conto... a senhora caiu no poço, gritava assustada, aí o macaco foi lá com seu rabo e ajudou a senhora sair do buraco.		
21	Ia	E o final da história foi qual?		
22	RL	A senhora e o macaco fica amigos e viveram felizes para sempre.		

Fonte da própria autora

A partir do episódio exposto, percebe-se que RL apresenta uma resistência no processo de interação com o pesquisador no momento da recontagem da história. Na linha 4 e 20, RL diz para a pesquisadora que ela sozinha deverá contar a história, demonstrando que não precisa da intervenção do pesquisador. Entretanto, mesmo que RL tenha um bom desempenho na recontagem da história, não consegue por si só desenvolver o conteúdo abstrato contido na narrativa. Além do mais, com a intervenção do pesquisador é possível fazer com que RL recorde elementos da narrativa e desenvolva o conteúdo mais complexo da narrativa.

O papel do pesquisador foi de sempre provocar a evocação da fala, mesmo com a resistência de RL, auxiliando-a no processo de internalização e organização dos conhecimentos adquiridos nas histórias infantis. Para a resistência de RL buscou-se dar maior autonomia para assim provocar o desenvolvimento crucial do desempenho linguístico atrelado ao mecanismo cognitivo da memória de trabalho.

Na linha 8, demonstra que RL já apresenta o marcador de convenção de abertura de uma história “Era uma vez”, na qual Perroni (1992) cita o estudo de Applebee (1978) que evidencia

que nas narrativas há um uso consistente de tempo passado, a aceitação de personagens e eventos fictícios e a possibilidade de incorporar certos tipos de personagens e situações convencionais. Além disso, RL exhibe o operador “aí” com o objetivo de ligar dois ou mais acontecimentos de uma narrativa corroborando para melhor entendimento do enredo da narrativa.

Constata-se que a atividade de contagem e recontagem das narrativas infantis é um mecanismo dinâmico de construção da linguagem e do pensamento. Através da situação trazida pela história são abordados os seguintes aspectos: a língua, o enredo, as relações sociais, os valores culturais e o simbolismo que remete à afetividade. Dito de outra forma, esta atividade estimula conjuntamente a habilidade verbal (linguagem), a cognição (e neste estudo delimitou-se por estudar apenas a memória) e as relações socioculturais. Assim, a atividade de contar e recontar histórias constitui um mecanismo de aprendizagem, uma vez que amplia o conhecimento da criança em nível de produção oral, vocabulário e pensamento abstrato.

Ademais, a linguagem é constituída na sua utilização, ou seja, o trabalho de intervenção para expansão da fala só se apresenta à medida que utilizo a própria oralidade. Por isso, as histórias infantis recriam a comunicação existente no meio social, sendo um importante instrumento de estimulação cognitiva em indivíduos com SD. Diante disso, na história seguinte pode-se observar a importância das narrativas no processo interventivo de RL.

**Episódio 5: RL, 12 anos na recontagem da história “O burro e o sal”.**

**Quadro 5 – RL faz a recontagem da história “O burro e o sal”**

Sujeito: RL, 12 anos História: O burro e o sal		Data: 10/04/2017		
Número	Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
1	Ia	Agora, quero ouvir a história. Pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	RL	O burro e o sal. Era uma vez... um burro chateado porque o fazendeiro puxa a corda.		Vira a página do livro e aponta para ilustração.
3	Ia	Por que o burro está chateado?		
4	RL	O fazendeiro puxa com força e aí machuca.		
6	Ia	Mas, a história não fala isso.		
8	RL	Eu vejo. O fazendeiro puxa o burro para o mercado comprar sal, aí tem um rio... passa		Aponta para figura e vira a página

		no rio, o burro cai sem querer o sal derrete no rio...		
9	Ia	Deixa ver se entendi...		
10	RL	Não , não... Eu conto. Aí o fazendeiro volta no mercado e compra sal, aí o burro cai de proposito no rio... o fazendeiro tem ideia...		Vira a página
11	Ia	Qual?		
12	RL	Fez uma carga de esponja e aí o burro de novo cai no rio... e enche de água.		
13	Ia	E o que aconteceu depois?		
14	RL	O burro ta cansado de língua para fora.		Aponta para ilustração.
15	Ia	Por que o burro cai no rio de propósito?		
16	RL	Escorrega e cai.		
17	Ia	Não... o burro cai no rio de propósito para se ver livre da carga pesada. Quando o fazendeiro coloca a carga de esponja ela enche de água e fica mais pesada, por isso o burro fica cansado.		

Fonte da própria autora

Percebe-se, no episódio 5, que RL também exibe o marcador “Era uma vez” para dar início à recontagem da história como pode ser visto no turno 2. Além disso, nas linhas 4, 8, 10 e 12, assim como no episódio 4, RL utiliza a expressão “aí” como um elemento de coesão ligando os elementos das frases e de fatos da história com o outro, ou seja, é uma estratégia que RL emprega para encadear os acontecimentos presentes na narrativa e por consequência contribui para um melhor processo de rememoração.

Mesmo que RL tenha obtido um bom desempenho no processo de recontagem da história transcrita no episódio 5, ela não consegue abstrair alguns elementos contidos na narrativa. No turno 15 e 16, RL foi questionada sobre a intenção do burro cair propositalmente no rio, e ela demonstra não compreender que o objetivo do burro era se desfazer da carga pesada. Já na linha 8, RL assimilou que a carga de sal dissolvia em contato com a água do rio. Dessa maneira, RL exibe em alguns momentos compreender elementos abstratos. No entanto, faz se necessário o apoio do interlocutor para intervir em momentos que não há compreensão de informações abstratas, o que possibilita um apoio interventivo.

Além disso, percebe-se que RL utiliza de forma frequente o apoio visuoespacial com a visualização das ilustrações da história, porém apenas cita características dos personagens e o contexto contido nas gravuras. Na linha 2 e 14, RL apenas descreve a ilustração da narrativa, não expande sua produção oral para outros elementos da situação vivenciada pelos personagens. As ilustrações em uma história servem como apoio visuoespacial para rememoração de acontecimentos narrativa. Porém, RL a utiliza apenas como descrição das características ilustrativas e não com o propósito de lembrar eventos da narrativa. Dessa forma, o papel do

interlocutor é fundamental com objetivo de intervir para que RL rememorasse os acontecimentos da história.

A memória de trabalho é importante para se estabelecer uma comunicação, ou seja, é preciso reter algumas informações para posteriormente serem evocadas no ato comunicativo. A reversibilidade de papéis presente em um diálogo se mantém a partir da memorização de alguns elementos da mensagem. Na narrativa o estabelecimento de troca entre os personagens é um meio fictício de se estabelecer um ato comunicativo. Dessa forma, para que um indivíduo compreenda elementos de uma história, precisa reter por um curto período alguns elementos característicos da narrativa para assim decorrer a compreensão de toda a mensagem de uma narrativa.

Além disso, a intervenção desenvolvida através da própria língua, em seu contexto criado como nas narrativas infantis, faz com que o indivíduo melhore seu desempenho em outras funções cognitivas tais como a memória. Segundo as postulações de Vigotsky (1984), os instrumentos e símbolos construídos numa determinada esfera social definem quais das inúmeras possibilidades de funcionamento cerebral serão efetivamente concretizadas ao longo do desenvolvimento do indivíduo e mobilizadas na realização de diferentes tarefas. A língua é construída a partir do externo (meio social) em consonância com os aspectos cognitivos (interno). Para o psicólogo russo, essa relação entre o mundo social e o mundo cognitivo se dá em um processo de constitutividade entre ambos. A premissa básica do pensamento vigotskiano é de que não há possibilidades de pensamentos fora da linguagem nem possibilidades de linguagem fora dos processos interativos humanos.

Por isso, a intervenção através da linguagem demonstra influencia no desempenho de diversas outras funções cognitivas, principalmente a memória de trabalho. Diante disso, o processo de intervenção seguiu-se com a história “O pulo do gato” exposto no episódio a seguir.

**Episódio 6: RL, 12 anos na recontagem da história “O pulo do gato”.**

**Quadro 6 – Quadro 6: RL faz a recontagem da história “O pulo do gato”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: RL, 12 anos História: O pulo do gato			22/05/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	RL		O gato e a onça		
3	Ia		Não... qual é o nome da história?		
4	RL		Pera que falo...o pulo do gato		Toca com dedo no título da história
6	Ia		Vire a página.		
8	RL		A lagartixa ver sombra.		
9	Ia		Não é isso. Vire a página!		Vira a página do livro.
10	RL		Eu que conto.		
11	Ia		É você mesma que vai contar, vou só escutar. Está bem?		
12	RL		Era uma vez, uma onça que descansava no quintal da sua casa branca. Aí ela estava contando uma piada para os amigos ... raposa e três esquilos.		Vira a página
13	Ia		Não são esquilos e sim gambás.		
14	RL		Eu já sei.		
15	Ia		E o que aconteceu depois?		
16	RL		O gato apareceu e ele é primo da onça. Aí o gato escorregou no telhado para pegar o rato e aí ele deu um pulo e pegou o rato. Tamanduá viu tudo.		Vira página
17	Ia		Deixa ver se entendi, o gato estava contando para a onça que certa vez subiu no telhado para pegar um rato, só que uma telha quebrou e ele acabou escorregando. Mas aí ele deu um pulo e pegou o rato e seu amigo tamanduá assistia tudo.		
18	RL		A onça fala com o gato para dar aulas de pulo. E aí o gato deu aula perto do rio...		Vira a página e aponta para ilustração do livro.
19	Ia		E o que aconteceu depois?		
20	RL		A lagartixa ta aqui na pedra e a onça fala para o gato pegar. Só que o gato ta com preguiça ... aí a onça insiste e o gato deu um pulo e a onça também... o gato pega a lagartixa.		Aponta para ilustração do livro e vira a página.
21	Ia		Por que a onça também pula?		

22	RL	Para pegar a lagartixa		
23	Ia	Veja bem a onça realmente queria pegar a lagartixa ou o gato? Você lembra?		Aponta para ilustração do livro
24	RL	Lagartixa		
25	Ia	Olha só! A onça queria pegar o gato e não conseguiu.		Aponta para ilustração do livro

Fonte da própria autora

Na apresentação do episódio 6, evidencia-se a resistência de RL para dar início ao processo de recontagem da narrativa proposta. São necessárias 4 intervenções do pesquisador, como pode ser visualizado nas linhas 3, 6, 9 e 11, para que RL começasse a recontagem da história. O padrão de resistência de RL é visto também no episódio 4 e 5, o que prejudica no processo interventivo de memória de trabalho e de expansão da linguagem.

RL manifesta uma boa produção oral, porém não consegue abstrair elementos da narrativa. A resistência na interação com interlocutor prejudica o processo de eliciação como foi denominado por Perroni (1992). Segundo a autora, as perguntas que o interlocutor faz ajudam na construção processual da narrativa, e é através dessa interação que a criança lembra sob a forma de discurso o que ela pretende contar. Diante disso, é importante salientar o papel da interação da criança com o interlocutor no auxílio do processo interventivo tanto para o processo de rememoração de elementos da história como também na expansão da linguagem oral.

Além disso, RL traz elementos de seu contexto social para interpretação de um evento da história. Na linha 12, RL relata que o personagem estava contando uma piada para seus amigos, o que não faz parte do enredo da narrativa. Assim, RL apresenta uma associação de elementos da narrativa com seu contexto social, mas não de uma forma de combinação para preencher espaços gramaticais ou a perda de memória de alguns elementos da história. Apenas é uma interpretação que faz da narrativa através dos acontecimentos que para ela são cotidianos.

Dessa forma, o percurso processual de narrar uma história associa elementos de memória de trabalho relacionado a produção oral que envolve questões temporais com a flexão de verbos, aos elementos associativos que são as conjunções que auxiliam no encadeamento de eventos. A inter-relação de todos os elementos é fundamental para o processo interventivo que envolve os processos cognitivos de memória de trabalho e linguagem oral em seu uso propriamente dito.

### **4.3 Caracterização do participante SB**

SB é uma criança de 08 anos, que frequenta uma escola regular e está matriculada no segundo ano do ensino fundamental. Mora com seus pais e com dois irmãos adolescentes na cidade de Nova Canaã- BA. O pai é microempresário e a mãe dona de casa. Segundo entrevista coletada com a mãe, SB apresenta trissomia no par 21, exibiu as primeiras palavras significativas em torno de 1 ano e 9 meses e andou com aproximadamente com 3 anos de idade. A mãe relata que a criança obteve estimulação precoce, a partir dos 11 meses de idade passou a ter intervenção junto com as seguintes especialidades: Terapeuta ocupacional, Fonoaudiólogo, Nutricionista e Neuropediatra. SB exibe um comprometimento visual, um grau alto de miopia, que foi corrigido, porém obteve interferências significativas no desenvolvimento inicial de SB. Além disso, apresenta autonomia em atividades diárias como tomar o próprio banho, escovar os dentes, vestir-se, pentear os cabelos, comer, independência na realização de necessidades fisiológicas e ajuda em algumas atividades domésticas. É possível perceber que a família apresenta um estilo parental democrático, uma vez que são exigentes e também compreensivos, permitindo que SB desenvolva autonomia, o que influencia o aprendizado e o relacionamento com os pares.

Em se tratando de aspectos comportamentais, SB apresenta um comportamento afetivo, sempre apresentando uma fala pausada, prefere atividades mais interativas e gosta de trabalhar com papel. Exibe, na fala, um padrão repetitivo de emissão com os seguintes questionamentos: “ O que é isso? ”, o que pode ter sido reflexo de um trabalho terapêutico de acordo com o qual a prioridade seria nomeação, priorizando atividades metalinguísticas, além da emissão da frase “Não sei”, que demonstra ser um padrão de esquivia. Mesmo que SB saiba da resposta, esta emite sempre o mesmo padrão de questionamento. Dessa forma, é necessário repetir as perguntas fazendo com que SB se esforce na produção das respostas. Além disso, na produção oral, SB exibe apagamentos de segmentos e dificuldade na sílaba complexa com o padrão CCV. Ademais, o processo de aquisição da escrita e da leitura estão em pleno desenvolvimento, uma vez que SB apresenta uma percepção fonológica e já consegue ler algumas palavras.

#### ***4.3.1 Intervenção através de narrativas infantis com SB***

A intervenção seguiu o modelo planejado com a explanação de que o pesquisador/mediador contaria uma história da preferência de SB, e que, posteriormente a um estímulo distrator, SB recontaria essa narrativa. Na intervenção com SB foram utilizadas as mesmas 5 histórias infantis utilizadas nas outras participantes, apresentou um número total de 119 intervenções do pesquisador. A primeira história escolhida por SB foi: “Ratinho e a Lua”. A

transcrição da recontagem da história feita por SB está apresentada no dado a seguir, a qual exhibe a produção oral e comportamentos emitidos por SB.

**Episódio 7: SB, 08 anos na recontagem da história “O ratinho e a Lua ”**

**Quadro 7 – SB faz a recontagem da história “O ratinho e a lua”**

Sujeito: SB, 08 anos História: O Ratinho e a Lua		Data: 13/02/2017	
Número	Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações não verbais
1	Ia	Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?	Aponta-se para o livro da história
2	SB	O rato... o gatinho	
3	Ia	O ratinho e a Lua. Está vendo? Quem era esse aqui?	Aponta-se para a ilustração da história.
4	SB	Galho	
5	Ia	Não qual é o nome do Ratinho? Vamos ler aqui.	Aponta-se para a palavra que caracteriza o nome do personagem.
6	SB	Tic-toc	
7	Ia	Tic-toc morava onde?	
8	SB	Aqui na casa.	Aponta-se para a ilustração da história.
9	Ia	Na toca, não é? E ele queria comer o que?	
10	SB	A lua...queijo grandão.	
11	Ia	O que o ratinho pensou para comer o queijo grandão?	
12	SB	Comer queijo.	
13	Ia	É ele queria comer o queijo, mas para isso ele tinha que pegar o queijo. Como ele fez isso?	
14	SB	É...a teia.	Boceja
15	Ia	Ele usou a teia para quê?	Aponta-se para figura da história
16	SB	Descer.	Aponta para figura.
17	Ia	O ratinho desceu?	
18	SB	Não... Subiu telado.	Fez um gesto com os dedos da mão como subisse uma escada.
19	Ia	Ah o rato subiu na teia de aranha como se fosse uma escada.	
20	SB	Subiu... telado.	
21	Ia	E quem são esses aqui?	Aponta-se para figura da história
22	SB	Não sei.	

23	Ia	Ah você sabe sim, veja bem!	Aponta-se para figura da história
24	SB	Tic-toc	
25	Ia	Olhe bem! Quem são esses?	Aponta-se para figura da história
26	SB	Amigos	Rir
27	Ia	Isso! Eles são amigos do ratinho. E o que eles fizeram?	
28	SB	Queijo...Lua	
29	Ia	Eles compraram um queijo com o formato de lua para que quando o rato subisse no telhado pensasse que comeu a lua.	
30	SB		Rir
31	Ia	O que aconteceu?	Aponta para a ilustração da história
32	SB	Casca.	
33	Ia	Isso! O ratinho achou que comeu o pedaço da lua.	Aponta para a ilustração da história
34	SB	Comeu ... queijo.	
35	Ia	Isso! Na verdade, ele não comeu a lua e sim um queijo com o formato da lua, E quando ele viu a lua minguante, que é essa aqui, ele achou que comeu e só deixou a casca.	Aponta para a ilustração da história
36	SB		Risos

Fonte da própria autora

No episódio apresentado, SB exibe, assim como CP, uma fala telegráfica característica do processo de aquisição da linguagem, que consiste em uma economia de palavras. SB não faz uso de conectivos para expansão da fala, o que acarreta um discurso sem encadeamento lógico. Diante dessa característica, o pesquisador entrevistou para expansão na produção oral de SB, uma vez que a estruturação sintática auxilia no entendimento de elementos da narrativa. Os conectivos são estruturas própria da sintaxe que fazem um elo entre duas ou mais orações (conjunções) e estabelece uma relação entre as palavras (preposição), o que corrobora para o processo lógico de uma narrativa.

Podemos observar que SB apresenta estilo telegráfico, porém já faz uso de alguns conectivos (preposições e conjunções). Mesmo que esses conectivos não sejam para relacionar orações, eles são utilizados para associar palavras dentro de um contexto narrativo, o que expande a fala de SB e faz com que haja maior compreensão. Na linha número 8, mostra-se que SB já utiliza o conectivo “na” para relacionar o advérbio “aqui” com o substantivo “casa”. Portanto, a compreensão da narrativa de SB fica mais evidente quando esta consegue estruturar sintaticamente seu pensamento.

Dessa maneira, à medida que se organiza um episódio em uma disposição sintática pode-se recordar elementos antes armazenados com maior facilidade, ou seja, a estruturação sintática é um recurso de maior caráter mnemônico do que a palavra isolada. A disposição de um evento em uma cadeia sintática e semântica proporciona o encadeamento lógico e a inter-relação entre os elementos de uma narrativa, auxiliando para o entendimento e memorização do fato. Por isso, se faz importante a intervenção do mediador para que SB consiga organizar os elementos da narrativa em uma cadeia lógica, o que ajuda no processo de memorização e possivelmente de abstração já que manter os elementos mnemonicamente é condição para refletir sobre eles.

Percebe-se, ainda, que a performance linguística apresenta influência no processamento de informações. Nesse sentido Baddeley (2011) salienta o estudo realizado por Brenner (1940), que demonstra que os indivíduos armazenam mais informações quando estas são fornecidas em estrutura sintática do que maneira isolada como em *span*, ou seja, em palavras fornecidas aleatoriamente. Um indivíduo consegue armazenar em torno de 4 a 6 palavras quando fornecidas aleatoriamente, porém quando se apresenta palavras dentro de uma estrutura sintática e semântica o sujeito consegue expandir a quantidade de palavras armazenadas. Diante disso, a importância da intervenção através de narrativas infantis, além de auxiliar na memória de trabalho também possibilita maior expansão da linguagem.

Diante desse contexto interventivo, o dado a seguir mostra como foi o desempenho de SB na história “O Fazendeiro, seu filho e o Burro”.

**Episódio 8: SB**, 08 anos na recontagem da história “O Fazendeiro, seu filho e o Burro”.

**Quadro 8** – SB faz a recontagem da história “O fazendeiro, seu filho e o burro”

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito : SS, 08 anos História: O Fazendeiro, seu filho e o Burro			Data: 13/03/2017		
1	Ia	Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Apontando para o livro da história	
2	SB	Fazendeiro, o filho e o burro. O que é isso aqui? Isso aqui?		Apontando para a imagem do burro	
3	Ia	Lembra que é o burro. E quem são esses?		Apontando para os personagens da história	
4	SB	Fazendeiro, o filho e o burro.			

5	Ia	O que aconteceu na história? Eles estão indo para onde?		
6	SB	Vamo, vamo lá...mercado.		
7	Ia	Eles estavam indo para o mercado na cidade e estas pessoas fizeram o quê com ele?		
8	SB			Risos
9	Ia	Por que está rindo?		
10	SB	De pé.		
11	Ia	Ah por que estavam de pé?		
12	SB			Fez gesto de não com a cabeça
13	Ia	O fazendeiro, seu filho e o burro estavam caminhando e o garotos riam porque o burro não estava levando ninguém montado. E agora o que aconteceu?		Mostrando a ilustração que contém na história
14	SB	Fazendeiro...pé, o burro e o filho botou.		
15	Ia	O fazendeiro está andando a pé e o seu filho estava onde?		Aponta-se para figura da história
16	SB	Tá aqui montado.		
17	Ia	Onde?		
18	SB	Burro		
19	Ia	E essas pessoas falaram o quê?		
20	SB	Falou que pode ... Pé.		
21	Ia	Quem pode ir de pé?		
22	SB	Mercado		
23	Ia	Quem está mais forte para ir a pé? Lembra?		
24	SB	Não sei esse.		
25	Ia	O fazendeiro está mais forte?		
26	SB	Ta		
27	Ia	Quem era o mais forte? Quem estava menos cansado? As pessoas mais jovens são mais fortes. Então, quem é o mais novo?		
28	SB	Fazendeiro		Risos
29	Ia	Olha aqui quem é o mais novo?		
30	SB	Não sei		
31	Ia	Quem é mais novo não é mais forte?		Gestos com os braços para demonstrar que uma pessoa é forte
32	SB			Olha para o mediador

33	Ia	Então, quem é mais forte o menino porque ele é mais novo. E as pessoas aqui falam que quem está andando a pé é o menino por ser mais forte e aguentar a caminhar. Já o fazendeiro tem que ir montado no burro. Entendeu?		Aponta para a ilustração da história
34	SB	Sim		
35	Ia	Agora aqui o que aconteceu?		Aponta para a ilustração da história
36	SB	O filho de pé ... Ir para casa dele.		
37	Ia	Para casa? Onde estava indo?		
38	SB	No mercado.		
39	Ia	Ah sim! E as mulheres estão falando o quê?		
40	SB	Não pode ir... Pé.		
41	Ia	Quem não pode ir de pé?		
42	SB			Mostra a figura e aponta para o personagem.
43	Ia	Quem é esse? Quem não pode ir de pé?		
44	SB	Fazendeiro...burro.		
45	Ia	Dos três aqui, quem a mulheres estão falando que não pode ir de pé?		Aponta para a ilustração da história
46	SB	Filho.		
47	Ia	Isso! O que aconteceu depois?		
48	SB	Filho, forte.		
49	Ia	Os senhores falaram o quê?		
50	SB	Não pode ir de pé.		
51	Ia	Olhe para o burro, o que ele está sentindo? Ele está feliz?		Aponta para a ilustração da história
52	SB	Não... Cansado.		
53	Ia	Por que está cansado?		
54	SB	Não lembro		
55	Ia	Ele ta cansado porque estava carregando o quem?		
56	SB	Burro		
57	Ia	O burro está carregando quem?		
58	SB	Ele foi ... Cima.		
59	Ia	Não estava pesado para o burro carregar o fazendeiro e seu filho?		
60	SB	Tá		
61	Ia	Carregando duas pessoas, não é? Aí o que eles fizeram?		
62	SB	Não sei esse. O burro...		
63	Ia	Qual foi a ideia do fazendeiro?		

64	SB	Nas costas.		
65	Ia	Hum... O fazendeiro agora carrega o burro na sua costas e o que as pessoas falaram?		
66	SB	Não sei.		
67	Ia	Falaram que não pode. Por que será?		
68	SB	Burro não pode.		
69	Ia	O burro carrega as pessoas, e não as pessoas carregam o burro.		
70	SB	O fazendeiro. O que é isso?		
71	Ia	Ele não comprou as coisas do mercado?		
72	SB	Comprou.		
73	Ia	E o fazendeiro fez o que com o burro? Lembra?		
74	SB	Não sei.		
75	Ia	Ele vendeu o burro porque não sabia o que era certo, tinha hora que ele montava no burro as pessoas reclamavam e quando ele colocou o burro nas costas as pessoas também reclamaram. Então, o fazendeiro ficou confuso e vendeu o burro.		
76	SB			Balança a cabeça em sinal de confirmação.
77	Ia	O fazendeiro voltou a pé para casa junto com seu filho.		

Fonte da própria autora

No episódio 8 apresentado, verifica-se que o apoio visual auxilia na recordação da narrativa. Nas linhas 2 e 16, observa que a ilustração auxilia SB recordar dos fatos ocorridos na história. O apoio visual oferece pistas para a recuperação de informações da narrativa. Além do mais, quando se associa elementos visuais e fonológicos tem-se dois caminhos para acessar e recuperar dados mnemônicos. Dessa forma, a integração da percepção visuoespaciais junto com aspectos fonológicos aumenta as chances de recordações mnemônicas, o que é uma estratégia compensatória para indivíduos com dificuldades na memória de trabalho.

Ademais, a medida que SB aponta e toca na figura que contém no livro da história o processo de reverberação dos traços mnemônicos tornam-se melhores, o que auxilia no encadeamento lógico da narrativa. Conforme pode ser verificado na coluna de observação sobre os processos de significações não verbais em todo o episódio 8, que o apoio visuoespacial integra aos elementos da narrativa e corrobora para processos de memorização. Diante desse dado, pode-se considerar que no processo de memorização tem-se o auxílio de elementos visuoespaciais e fonológicos integrados aos elementos episódicos, denominado por Baddeley (2011) como *buffer* episódico. Dessa maneira, as ilustrações contidas nas histórias, os gestos, a

entonação e o ritmo da leitura favorecem a memorização. Além disso, o processo de armazenamento é melhor quando a informação é apresentada em um episódio, e por isso as narrativas infantis são importantes ferramentas para trabalhar a linguagem em crianças com SD, uma vez que estas são contextos criados que vinculam a um acontecimento.

Pesquisas apontadas por Duarte (2009) mostram como resultados que indivíduos com SD apresentam um desempenho similar ao grupo controle sem síndrome, pareado pelo mesmo nível de inteligência, em tarefas que envolvem características da memória visuoespacial. Porém, no aspecto da alça fonológica esses indivíduos exibem uma performance inferior ao grupo controle. Portanto, deve-se considerar que como vulnerabilidade os sujeitos com SD tem o componente da alça fonológica, mas como potencialidade apresentam o aspecto visuoespacial. Assim sendo, o manejo das potencialidades perante as vulnerabilidades faz com que esses indivíduos perpassem as dificuldades características da síndrome no processo de memória de trabalho e linguagem. Aliás, esses processos cognitivos auxiliam na internalização dos elementos da narrativa e a elaboração de pensamentos abstratos.

Dessa forma, para SB conseguir elaborar um pensamento lógico a respeito da narrativa é necessário que ela armazene informações para posteriormente evocar e elaborar um pensamento que envolva encadeamento dos fatos. No decorrer da transcrição do episódio 8, fica evidente que SB vai construindo o encadeamento lógico dos fatos da narrativa, porém com uma certa dificuldade em conseguir internalizar o conjunto de acontecimentos da história de forma linear. A dificuldade de SB está no encadear dos fatos da história, ou seja, compreender que um fato está ligado a outro e assim por diante. Essa dificuldade ocasiona prejuízos na recontagem da história e no entendimento de elementos abstratos.

Diante dessa dificuldade, o pesquisador realizava intervenções sempre que necessário utilizando o apoio visuoespacial para que SB conseguisse compreender o encadeamento da história. Portanto, a mediação, para SB tem como finalidade fazer com que ela supere suas dificuldades, utilizando o mecanismo visuoespacial no qual ela apresenta maior potencialidade. Por fim, no episódio 9 exibe a última recontagem realizada por SB, sobre a história “O macaco e a velha”

**Episódio 9: SB, 08 anos na recontagem da história “O macaco e a velha”.**

**Quadro 9 – SB faz a recontagem da história “O macaco e a velha ”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: SB, 08 anos História: O Macaco e a Velha			Data: 24/04/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	SB		Macaco, a banana.		Aponta-se para a ilustração da história.
3	Ia		Quem é essa aqui?		Aponta-se para a ilustração da história.
4	SB		Velha.		
5	Ia		O nome da história é o macaco e a velha.		Aponta-se para a palavra que caracteriza o nome do personagem.
6	SB		Macaco rouba a banana.		
7	Ia		Continue.		
8	SB		Banananal		Aponta-se para a ilustração da história.
9	Ia		Ah, o macaco rouba a banana do bananal. E quem era dona do bananal?		
10	SB		Velha		
11	Ia		Depois o que aconteceu?		
12	SB		Que isso aqui?		Aponta-se para a ilustração da história.
13	Ia		Você sabe o que é.		
14	SB		Calor		Rir
15	Ia		O que aconteceu aqui?		Aponta-se para figura da história
16	SB		Banana...a boneca.		
17	Ia		Ah, foi uma armadilha que a velha fez para pegar quem?		
18	SB		Macaco		
19	Ia		E o que aconteceu aqui?		Aponta-se para figura da história
20	SB		O pé e a mão...boneca		
21	Ia		O pé e a mão do macaco grudaram no boneco.		Aponta-se para figura da história
22	SB		A velha ...correr.		
23	Ia		A velha pegou o macaco na armadilha e saiu correndo atrás do macaco. Olhe aqui ela correndo atrás do macaco.		Aponta-se para figura da história
24	SB		Macaco ... vore	FAVOU “VORE” PARA ARVORE	Aponta-se para figura da história

25	Ia	O macaco está escondido atrás da árvore. Olhando para quem?		Aponta-se para figura da história
26	SB	Homem		
27	Ia	Ah! São os caçadores que nesse dia havia matado o leão e colocaram a pele do leão para secar no sol. E o que o macaco pensou?		
28	SB	Vingança.		
29	Ia	Isso! Continue		
30	SB	Macaco ...velha.. medo.		Aponta para ilustração da história
31	Ia	O macaco se vestiu com a pele do leão e foi assusta a velha. Esta caiu onde?		Aponta para ilustração da história
32	SB	Poço.		
33	Ia	E o que aconteceu aqui?		Aponta para ilustração da história
34	SB	O macaco salvou.		
35	Ia	Isso! O macaco usou seu rabo como se fosse uma corda e salvou a velha do buraco.		
36	SB	Amigos...felizes.		
37	Ia	Isso! O macaco e a velha ficaram amigos.		
38	SB	Felizes.		

Fonte da própria autora

O episódio apresentado demonstra que SB é capaz de entender estruturas gramaticais, porém o seu nível de produção limita-se, inicialmente, à produção de poucas palavras, fazendo recurso de duas ou três palavras. Dessa maneira, a recontagem da história apresenta dificuldade de compreensão devido à produção da fala telegráfica, porém SB exibe uma compreensão de elementos da narrativa. Na linha 22, SB evidencia o entendimento de que a personagem desempenhou uma ação, sendo um elemento complicador de uma narrativa. Além disso, na linha 28, SB subentende que o macaco queria realizar um plano de vingança, caracterizando-se de leão. No entanto, SB não consegue expor seu pensamento através de um discurso narrativo, ela expôs apenas a palavra “vingança” para narrar todo o plano de vingança do macaco. Dito de outra forma, SB simplifica sua produção oral na recontagem de toda a ação do personagem, porém demonstra compreender o enredo da narrativa.

Camargo (1994) salienta que os indivíduos com SD têm o mesmo desenvolvimento processual de uma narrativa que uma criança típica, porém são mais lentos e a aquisição do discurso narrativo se apresenta em uma idade cronológica posterior. A tarefa de produção de narrativas está associada ao aumento das exigências da linguagem e aspectos da memória de

trabalho. Os indivíduos com SD apresentam dificuldades na produção léxica e no processo de armazenamento de informações, porém não é impedimento que o indivíduo não supere suas dificuldades e por isso a importância do processo de intervenção. Desta forma, pode-se considerar que a mediação, auxilia SB na recuperação dos elementos da narrativa, possibilitando maior compreensão por parte de SB e maior expansão da linguagem com uso de mais palavras e conectivos para interligar fatos ocorridos a outros em uma cadeia lógica.

#### **4.4 Caracterização do participante AR**

AR é uma criança de 08 anos, frequenta uma escola regular e está matriculada no segundo ano do ensino fundamental. Mora com seus pais e com um irmão, na cidade de Vitória da Conquista - BA. O pai e a mãe são dentistas. Segundo entrevista coletada com a mãe, AR apresenta trissomia no par 21, exibiu as primeiras palavras significativas em torno dos 2 anos. A mãe relata que a criança obteve estimulação precoce, principalmente na linguagem, com acompanhamento com fonoaudiólogo. E com aproximadamente 2 anos estava frequentando o LAPEN. AR apresenta autonomia em atividades diárias como tomar o próprio banho, escovar os dentes, vestir-se, pentear os cabelos, comer, independência na realização de necessidades fisiológicas e ajuda em algumas atividades domésticas. É possível perceber que a família apresenta um estilo parental democrático, são exigentes e também compreensivos, permitindo que AR desenvolva autonomia, o que influencia o aprendizado e o relacionamento com os pares.

Em se tratando em aspectos comportamentais, AR apresenta em alguns momentos uma conduta inapropriada, exhibe comportamentos de quebrar regras e na fala faz uso de “palavrões”. Os comportamentos inapropriados de AR são reforçados pelos pais e pares, uma vez que são considerados avanços no desenvolvimento da criança. Esse padrão de comportamento muitas vezes interfere no processo de aprendizagem. Por isso é necessário não manter o padrão de reforço dos comportamentos em questão e se desempenhar atividades com autoridade para que AR tenha maior atenção na intervenção proposta. AR gosta de atividades de contagem de histórias e essa prática é expandida desde a intervenção até no ambiente doméstico e escolar. Além disso, na produção oral AR exhibe clareza na vocalização e o processo de aquisição da escrita e da leitura está em pleno desenvolvimento, uma vez que AR apresenta uma percepção fonológica e já consegue ler algumas palavras.

#### 4.4.1 Intervenção através de narrativas infantis com AR

A intervenção seguiu como o modelo planejado com a explanação de que o pesquisador contaria uma história da preferência de AR, e que logo depois a um estímulo distrator, esta recontaria essa narrativa. Na recontagem das 5 histórias, obteve 57 intervenções realizadas pelo pesquisador. A primeira história escolhida por AR foi: “O Macaco e a Velha”. A transcrição da recontagem da história feita por AR está apresentada no episódio a seguir:

**Episódio 10: AR, 08 anos na recontagem da história “O macaco e a velha”.**

**Quadro 10 – AR faz a recontagem da história “O macaco e a velha”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: AR, 08 anos História: O Macaco e a Velha			Data: 13/02/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	AR		O macaco e a velha.		
3	Ia		Continue		
4	AR		O macaco roubava a banana da veia. Aí...veia colocou uma armadilha para pegar o macaco.		
6	Ia		E a armadilha era de que?		
8	AR		Boneco que grudava. Aí o macaco foi pegar a mão e grudou, depois o pé.		Fez gesticulação que a mão grudava.
9	Ia		Ah, o macaco foi roubar banana e ficou preso na armadilha.		
10	AR		Foi...aí velha veio xingando o macaco com um chicote na mão.		Aponta-se para o livro da história
11	Ia		Depois o que aconteceu?		
12	AR		Pera, pera...deixa que conto.		
13	Ia		Mas conte!		
14	AR		O macaco escondido atrás da árvore olhando os caçadores.		Risos
15	Ia		O que o macaco pensou?		Aponta-se para figura da história
16	AR		Vestir a roupa do leão.		
17	Ia		Não entendi		
18	AR		Olha aqui ... o macaco pensou, vestir a pele do leão.		

19	Ia	E onde o macaco achou o leão?		
20	AR	Dos caçadores ... olhe eles aqui.		Aponta-se para figura da história
21	Ia	Ah entendi ... os caçadores mataram o leão e o macaco pensou em vestir a pele do leão.		Aponta-se para figura da história
22	AR	Foi		
23	Ia	Para quer o macaco queria usar a pele do leão?		Aponta-se para figura da história
24	AR	Assustar a velha.		
25	Ia	Continue		Aponta-se para figura da história
26	AR	O macaco assustou a velha... e ela caiu no poço. Aí o macaco salvou a velha com seu rabo e ficaram amigos.		
27	Ia	Espera, deixa ver se entendi. O macaco assustou a velha que caiu no poço, depois o próprio macaco salvou a velha.		
28	AR	Foi e ficaram amigos... Feliz para sempre.		

Fonte da própria autora

Constatamos no episódio 10 apresentado, que AR já apresenta uma produção oral distinta a dos sujeitos CP e SB, uma vez que consegue dar prosseguimento com fluência na narrativa. Na linha 4, 9 e 26, da mesma foram que RL, AR também emite a progressão sequencial “aí” como elemento de relação entre os eventos da história, o que auxilia no encadeamento lógico do enredo da narrativa. Dessa forma, para o ouvinte da história há uma compreensão do enredo lógico, os personagens são colocados em ação dentro de um contexto e exercendo uma relação mútua.

Além disso, AR durante a recontagem da narrativa interage com as ilustrações presentes na história e faz gestos representando a ação contida na narrativa. Dito de outra forma, AR utiliza recursos visuais e visuoespaciais para recordar de determinada ação do personagem da narrativa. Na linha número 8, AR faz um gesto representando que as mãos e os pés do macaco “grudaram” no boneco. A criança manipula os recursos visuoespaciais como um mecanismo que a auxilia na recontagem da história, resgatando as informações memorizadas.

Diante do dado exposto, podemos considerar que AR tem um desempenho favorável na recontagem da história. A criança é capaz de fazer encadeamento lógico, interage com a história utilizando gestos e as figuras ilustrativas, além de ser capaz de compreender elementos abstratos. Na linha 14, AR ri perante a situação na qual o macaco está escondido atrás da árvore e já subentende o plano de vingança do macaco, de se caracterizar como um leão e assustar a personagem da velha. Assim sendo, AR já demonstra compreender pensamentos e elementos

abstratos, uma vez que dentro da história não está claro qual seria o plano de vingança do macaco. O leitor subentende através do contexto narrativo, ou seja, AR apresentou um pensamento abstrato.

O modelo de memória de multicomponentes de Baddely (2011), em seu subsistema *buffer* episódico é um sistema ativo que proporciona a interação de diversos outros elementos constitutivos da memória de trabalho como o apoio fonológico, visuoespacial e com aspectos da memória de longo prazo. No caso de AR, ela apresenta um bom recurso visuoespacial, que se associa a elementos fonológicos em conjunto com características armazenadas na memória de longo prazo para relembrar do encadeamento dos fatos da história. Dessa forma, AR consegue reter as informações de eventos da narrativa e, por conseguinte, estabelece raciocínio da causalidade dos episódios da história, conseguindo ver o que não está posto, ou seja, o subentendido.

Dessa forma, a criança a partir da internalização consegue elaborar pensamentos abstratos sem necessariamente pensar a partir do concreto, ou seja, com o pensamento abstrato há a expansão da fala que favorece a aprendizagem. Vigotski (1984) afirma que o processo de internalização envolve uma atividade externa que se modifica e torna-se uma atividade interna, ou seja, de um elemento interpessoal passa-se para um elemento de cunho intrapessoal. Para o autor, a internalização é fundamental para o desenvolvimento do pensamento humano. Beyer (2003) afirma que para Vygotski, a partir do momento que a criança tem acesso aos significados culturais, ela passa a ser capaz de construir estruturas mentais complexas, deixando de ser um ser biológico para ser um ser cultural. O indivíduo só consegue internalizar à medida que codifica e armazena os elementos do ambiente externo que pode ser demonstrado nas narrativas infantis.

Dando prosseguimento à intervenção, o episódio a seguir mostra como foi o desempenho de AR na recontagem da história “O Burro e o Sal”.

**Episódio 11: AR, 08 anos na recontagem da história “O burro e o sal”.****Quadro 11 – AR faz a recontagem da história “O burro e o sal”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: AR, 08 anos História: O burro e o sal			Data: 06/03/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	AR		O burro e o sal. Era uma vez, um burro chato e mal-humorado que não queria passear com o fazendeiro.		
3	Ia		Continue.		
4	AR		O fazendeiro colocou uma carga no burro.		
6	Ia		O que tinha dentro da carga?		
8	AR		Sal		
9	Ia		E o que aconteceu aqui?		Aponta-se para a ilustração da história
10	AR		O burro deitou na água.		
11	Ia		Ah o burro escorregou nas pedras e caiu na água do rio.		
12	AR		Pera, deixa que conto.		
13	Ia		Está bem.		
14	AR		O burro caiu de propósito porque ficou sem carga pesada.		Risos
15	Ia		E o que o fazendeiro fez?		
16	AR		Comprou uma carga de esponja.		
17	Ia		E o que acontece com a esponja dentro da água?		
18	AR		Fica pesada cheia de água dentro porque é cheia de buraquinhos.		
19	Ia		E o que aconteceu?		Aponta-se para figura da história
20	AR		O burro voltando para casa ficou com mais peso e cansado ... de língua para fora.		
21	Ia		A carga dobrou de tamanho, não foi?		
22	AR		Sim e ele teve que carregar.		
23	Ia		O burro tentou dar um de esperto e acabou prejudicando ele próprio.		

Fonte da própria autora

Na apresentação do episódio 11, percebe-se que AR também utiliza o apoio visual para relembrar dos fatos ocorridos na narrativa. Na linha 2, AR caracteriza o personagem como

“mal-humorado e chato”, interpretando a expressão emocional do personagem burro na ilustração da história. Além disso, na linha 20, AR na sua produção oral já salienta o fato de burro estar com língua para fora, e já consegue compreender que essa expressão significa que o personagem está cansado.

Dessa forma, para que haja um pensamento abstrato é necessário ter memorizado todo o encadeamento lógico dos fatos presentes em uma narrativa. Para AR compreender que o personagem burro estava cansado, foi necessário armazenar alguns conteúdos da história como, por exemplo, saber que o burro poderia estar cansado em virtude de carregar uma carga pesada de esponjas molhadas. Além disso, AR pode ter aprendido no contexto social e armazenado na MLP que, quando um indivíduo coloca a língua para fora da boca, ele possivelmente estará cansado, e ter generalizado esse conteúdo aprendido para a interpretação do estado do personagem na narrativa.

O modelo de memória de multicomponentes de Baddely (2000), em seu subsistema buffer episódico é um sistema ativo, capaz de reunir conceitos previamente não relacionados, para criar novas combinações. Assim sendo, AR ao recontar uma história precisa ter elementos anteriormente armazenados na memória de trabalho, e também associar estas informações a outras armazenadas na memória de longo prazo. Dessa forma, AR consegue combinar conceitos que anteriormente não se relacionam e generalizá-los para outros contextos.

A expansão do pensamento se dá à medida que o indivíduo apreende através de uma estimulação guiada, proporcionando um ambiente estimulador para o desenvolvimento do pensamento abstrato e para a propensão do vocabulário. Dessa forma, a intervenção em AR se deu com objetivo de aumentar seu vocabulário e proporcionar a expansão do pensamento abstrato. O episódio a seguir mostra como foi o desempenho de AR na recontagem da história “O ratinho e a lua”.

**Episódio 12: AR, 08 anos na recontagem da história “O ratinho e a lua”.**

**Quadro 12 – AR faz a recontagem da história “O ratinho e a lua”**

Número		Sigla do Locutor	Transcrição	Observação sobre os processos de significações verbais	Observação sobre os processos de significações não verbais
Sujeito: AR, 08 anos História: O ratinho e a lua			Data: 03/04/2017		
1	Ia		Agora, quero ouvir a história. Você pode contar para mim?		Aponta-se para o livro da história
2	AR		O ratinho e a lua.		
3	Ia		Continue.		
4	AR		O ratinho tem um rabo bem grande e vivia no buraco.		Aponta-se para a ilustração da história
6	Ia		Qual é o nome dele?		
8	AR		Tic...toc		
9	Ia		Vire a página!		
10	AR		O ratinho olha para a lua junto com seu amigo tartaruga.		
11	Ia		E ele achava que a lua era de quê?		
12	AR		O ratinho sentia que a lua era de queijo		
13	Ia		O ratinho sentia?		
14	AR		Sim...o ratinho sentia o cheiro do queijo e imaginou que era a lua. Ele sentia um cheiro delicioso.		
15	Ia		E o que mais?		
16	AR		Ele encontrou a aranha e na teia subiu como escada.		
17	Ia		E o que aconteceu com o vagalume?		
18	AR		Ele iluminou e levou a escada para o telhado		
19	Ia		O que mais?		
20	AR		O ratinho pegou a lua e depois comeu. Ele achou que a lua era um queijo.		Risos
21	Ia		E no final		Aponta-se para a ilustração da história
22	AR		Ele achou que comeu a lua e deixou a casca.		Risos

Fonte da própria autora

O dado apresentado demonstra que AR, além de ter um desempenho favorável na recontagem da história, exibe indícios imaginativos de episódios que não ocorreram na narrativa. Na linha 12 e 13, AR declara que o ratinho sente o cheiro do queijo, e esse fato não se faz presente na história, o que sugere que AR imaginou que o personagem sentiu o cheiro de um queijo. Além do mais, na linha 18, AR também imagina que o vagalume iluminou o

caminho para levar a teia até o telhado. Dito de outra forma, AR recorda elementos a respeito do “cheiro do queijo” e do “vagalume iluminar” e traz a informação para a recontagem da história em questão. O conteúdo já memorizado de vivências cotidianas ou de outras histórias infantis, já que AR gosta muito da atividade de contar histórias, é justaposto ao enredo lógico da história recontada. Assim, AR generaliza o conhecimento uma vez adquirido para outra história, ou seja, a criança já consegue abstrair e construir a própria linguagem.

Vigotsky (1989) salienta que a função generalizante e a possibilidade de abstração da linguagem são as funções que conferem ao sujeito a possibilidade de evoluir, permitindo que os processos cognitivos se organizem e a linguagem se tome racional. A partir do momento que uma criança consegue generalizar e abstrair ela consegue expandir o uso da linguagem para diferentes contextos, uma vez que essa passa a expressar seu pensamento através do uso da linguagem.

O contexto da contagem e da recontagem das narrativas infantis proporcionou a AR o desenvolvimento da memória de trabalho em seu subsistema *buffer* episódico e da linguagem. Dessa forma, percebe-se, que nas histórias apresentadas existe a necessidade de que os elementos sejam armazenados na memória de trabalho, a qual integra as informações adquiridas tanto a curto prazo como também a longo prazo, assim pela qual possam ser resgatados caso haja necessidade. Assim sendo, o uso da memória atrelada a linguagem possibilita a AR o desenvolvimento do pensamento.

#### **4.5 Resultados e discussões da avaliação da memória de trabalho**

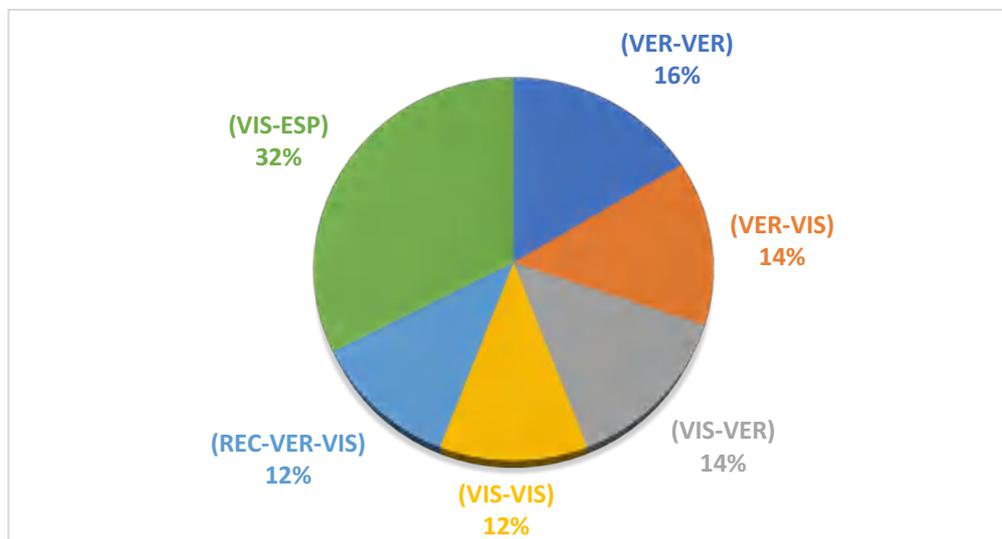
Nesta seção comparou-se os escores antes e depois da intervenção através das narrativas infantis. Com o objetivo de identificar a eficácia da intervenção como meio de estimulação da memória de trabalho em crianças/ adolescentes com SD.

Nos dados descritivos dos participantes, percebe-se que esses exibem um padrão homogêneo em características como sexo, escolaridade dos pais e apresentam o mesmo nível de inteligência. Ademais, quanto ao sistema de ensino e à classificação econômica, os participantes se enquadram em distintas classes econômicas, porém não são destoantes umas das outras. Além de apenas uma participante não está inserida na rede privada de ensino.

Na etapa de avaliação inicial, no Teste Infantil de Memória de Trabalho (TIMT), os participantes da pesquisa apresentaram melhores desempenhos no subteste que envolvesse características verbal-visuoespacial (32%). Entretanto, nos demais subtestes tiveram desempenho inferior: verbal-visual (14%), verbal-verbal (16%), visual-verbal (14%), visual-

visual (12%) e reconhecimento verbal-visual (12%). O gráfico a seguir demonstra os dados pertinentes a avaliação inicial no TIMIT.

**Gráfico 1** – Frequência de acertos no TIMIT



Compreende-se através da apresentação dos dados que na avaliação inicial as crianças e adolescentes com SD exibem um desempenho melhor em tarefas que exigem o elemento visuoespacial no processo de recordação se comparada a tarefa com apenas o apoio visual e verbal. Esse resultado corrobora com os estudos de Laws (2002) e Duarte (2009), que afirmam que os indivíduos com SD exibem melhores desempenhos em contextos nos quais há um apoio visuoespacial. Dito de outra forma, o elemento visuoespacial faz com que os indivíduos com SD apresentem melhores desempenhos na recordação colaborando para um bom desempenho no processo narrativo. Assim sendo, em indivíduos com SD, o conteúdo visuoespacial pode ser utilizado como recurso na aprendizagem, já que proporciona melhores desempenhos no processo de memorização de conteúdo.

Ademais, nota-se que as crianças e os adolescentes com SD apresentaram maiores dificuldades para integração e manipulação de informações verbais. Nos subtestes que envolvem o apoio verbal, os indivíduos não obtiveram um bom desempenho se comparado ao subteste com o elemento visuoespacial. Dessa maneira, os resultados apresentados corroboram com o estudo de Duarte (2009) que identificou que os indivíduos com SD apresentam dificuldade na utilização da expressão verbal. Esses sujeitos apresentam um desemparelhamento na compreensão de um ato de fala e também na linguagem oral, além de exibirem prejuízos em reconhecer as regras gramaticais e sintáticas da língua. Por isso, nos aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos, prosódicos e fonológicos de uma língua os

indivíduos com SD apresentam atrasos como um todo. Já que os aspectos da língua se interagem entre si dentro de um contexto de fala e escrita.

Além disso, um resultado auxiliar foi identificado na avaliação realizada com teste do Cubos de Corsi, que avalia a memória de trabalho visuoespacial. Os participantes tiveram performances diferentes entre si, pois não houve relação direta com a faixa etária. Os acertos emitidos pelos indivíduos se subdividiram em dois grupos: aqueles com maior número de acertos (40%) foram dois sujeitos (RL e AR) com idade de 12 e 8 anos e os que tiveram um desempenho inferior (20%) foram dois indivíduos (CP e SB) com idade correspondente a 12 e 8 anos. Em comparação entre os sujeitos do estudo, percebemos que o desempenho não foi atrelado à idade dos participantes e nem pelo nível de inteligência, já que os participantes apresentam o mesmo nível de inteligência.

Pode-se conjecturar que os indivíduos com trissomia 21 apresentam uma grande variabilidade no desempenho de funções cognitivas, e não há um padrão único entre esses sujeitos, pois além da alteração cromossômica existem importantes influências do meio. Diante disso, pode-se pensar que o ambiente com estimulações positivas é um fator decisivo para o desenvolvimento cognitivo, principalmente a memória de trabalho que é um aspecto cognitivo que é desenvolvido através do seu uso (BADDELEY, 2011). De tal modo, CP apresenta em seu meio familiar um estilo parental permissivo e SB um estilo democrático, mas essa obteve interferências significativas ao desenvolvimento inicial como o seu alto grau de miopia. Dessa forma, essas influências do meio podem acarretar influências sobre o desempenho significativo em memória de trabalho nas crianças/adolescentes com SD.

Corroborando com esta hipótese, as participantes RL e AR apresentam um estilo parental democrático em que permite mais autonomia da criança/adolescente, principalmente, na relação com os pais. Pode ser que esse ambiente de autonomia faça com que o indivíduo explore mais o ambiente em que é inserido e estimule mais a memória de trabalho. O cérebro apresenta uma capacidade plástica, porém para que a neuroplasticidade ocorra de maneira mais efetiva é necessário promover uma estimulação direcionada. Por isso, a importância de uma estimulação externa que provoque aprendizagem e favoreça mudanças em áreas associadas à memória. Assim, o ambiente estimulador pode favorecer o desempenho das crianças/adolescentes com SD em atividades que requer o uso da memória de trabalho.

Na etapa de intervenção, as histórias infantis foram contadas pelo pesquisador e recontadas pelos participantes da pesquisa, após um estímulo distrator. Foram quantificadas as intervenções realizadas pelo pesquisador, quanto este julgasse pertinente para promover fluidez na produção oral no momento da recontagem da narrativa. A tabela 2 ressalta a quantidade das

intervenções realizadas pelo pesquisador (Ia) na recontagem das cinco histórias, além da distribuição da pontuação da avaliação inicial e final.

**Tabela 2** – Distribuição da pontuação na avaliação inicial e final e número de intervenções

Sujeito	Tarefa/Intervenção	CP		SB		AR		LR	
		Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Teste Infantil de Memória de Trabalho	Cubos Corsi	0	2	1	2	2	3	2	4
	Verbal-Verbal	1	2	2	3	3	5	2	7
	Verbal-Visual	2	3	1	2	2	2	1	3
	Visual-Verbal	8	8	8	8	8	8	8	8
	Visual-Visual	1	3	0	2	2	4	2	4
	Recordação Verbal Visual	1	2	1	2	2	3	1	2
	Visual espacial	2	4	2	6	3	8	3	6
Número Intervenções do Pesquisador durante a recontagem									
Histórias Infantis	Rato Lua	20		18		10		5	
	Macaco Velha	13		19		13		10	
	Fazendeiro Filho	17		39		10		8	
	Burro Sal	19		23		11		8	
	Pulo Gato	15		20		13		10	

Participantes da pesquisa (CP, SB, AR, RL).

Diante das intervenções/mediações realizadas apreende-se que os indivíduos CP e SB necessitaram de um maior número de mediações se comparado com AR e RL. Dito de outra forma, CP e SB precisaram de maior número intervenção para auxiliar no processo de recordação para o encadeamento dos elementos das narrativas. Atrelado a este resultado, temos os resultados no Teste de Corsi, já relatado, os mesmos indivíduos (CP e SB) tiveram desempenho inferior no teste, estes mesmo sujeitos necessitaram de um maior número de mediações no processo de recontagem das histórias. Diante disso, fica evidente que a dificuldade na memória de trabalho também é inerente ao processo de recontagem em um episódio narrativo, ou seja, o processo de recordação tem relação direta com o desempenho na linguagem.

A memória e a linguagem estão inter-relacionados, para a utilização linguagem oral é necessário armazenar os fatos vivenciados. Para um indivíduo, narrar um episódio, é fundamental armazenar elementos da história, sendo assim o processo de memorização é fundamental para apropriação da linguagem. Da mesma forma que a linguagem nos tornam humanos, o conjunto de memórias faz com que um indivíduo se torne um ser para que não existe outro igual (IZQUIERDO, 2011). Assim, a memória de trabalho e a linguagem são construtos cognitivos que estão atrelados à formação constitutiva de um indivíduo.

A partir da distribuição da pontuação na avaliação inicial e final de cada participante da pesquisa. Percebe-se que todos os participantes apresentaram um desempenho melhor nos testes

de avaliação da memória depois da intervenção através das narrativas infantis. A média dos escores nos subtestes do TIMT e no Teste de Cubos de Corsi, avaliados depois da intervenção, obteve um aumento significativo. No subteste do visuo-espacial do TIMT e no Teste Cubos de Corsi, apresentaram uma diferença ainda maior entre o escore da primeira avaliação e o da segunda avaliação. Diante disso, percebe-se que houve uma diferença entre médias no processo de avaliação de memória de trabalho antes e depois da intervenção realizada, principalmente, nos subtestes que envolvem a memória visuoespacial.

Duarte (2009), Laws (2002) e Chapman (2006) demonstraram em suas pesquisas que os indivíduos com SD exibiram um melhor desempenho em provas visuoespaciais. Chapman (2006) considerou ainda que o desempenho dos indivíduos com SD em tarefas de recontagem de histórias era melhor quando era oferecida ilustrações como apoio para a narração. Dessa forma, a memória visuoespacial é a mais preservada em indivíduos com SD e tornar-se um recurso importante para com que o sujeito possa obter maior desempenho em tarefas que requerem o armazenamento e operacionalização de informações.

Com apresentação das diferenças entre os escores na avaliação inicial e final e o quantitativo das intervenções realizadas na recontagem das narrativas, evidencia-se que CP e SB precisaram de um maior número de intervenções e apresentaram menor pontuação tanto na avaliação inicial quanto na final comparado com AR e LR. Além do mais, o desempenho na avaliação final foi superior ao processo de avaliação inicial em todos os participantes.

Dessa forma, podemos inferir que o trabalho de estimulação da memória de trabalho realizado por meio das mediações/intervenções do pesquisador na recontagem das narrativas infantis pode provocar uma melhora na memória de trabalho, o que acarretou também uma consequentemente melhora no funcionamento da linguagem. Assim, confirmamos a hipótese inicial de que o processo de intervenção através das histórias infantis desencadeia um bom desempenho na memória de trabalho atrelado a expansão da linguagem.

## **5 CONCLUSÃO**

A tarefa de contagem e recontagem de uma história infantil é uma ferramenta para a estimulação da memória de trabalho por meio da linguagem, uma vez que o elemento do *buffer* episódio integra as informações fonológicas, visuais e espaciais que são importantes para um processo narrativo. As histórias são compostas por diversos elementos que interferem na constituição da linguagem, inclusive a memória de trabalho, sendo necessária a memorização de elementos presentes na história para poder interpretá-la de maneira adequada. Além disso, através da narrativa é possível expandir o desempenho linguístico e fazer a internalização do conteúdo abstrato. Dessa maneira, a intervenção proposta com as crianças e adolescentes com SD, sugerem que a estimulação da memória de trabalho por meio da linguagem no contexto da contagem e recontagem das histórias infantis obteve influência no armazenamento de informações e no desenvolvimento da linguagem.

Os resultados sugerem que os participantes do estudo tiveram desempenhos significativos na avaliação final da memória de trabalho em comparação a avaliação inicial, o que indica que o processo interventivo através das narrativas favoreceu o desempenho do raciocínio lógico e abstrato, a partir da inter-relação dos dois processos cognitivos complexos, memória e linguagem. Através do processo interventivo percebeu-se uma variabilidade no desempenho da recontagem da história, nos processos de desenvolvimento de fala, na narrativa com o encadeamento lógico dos eventos, em elementos de rememoração e de desenvolvimento linguístico. Essa variabilidade na performance narrativas se conjectura com a própria característica da SD, na qual existe uma variabilidade cognitiva e conseqüentemente diferenças comportamentais. Portanto, deve-se considerar que existem diferenças biológicas, sociais e psicológicas nos indivíduos com SD e o mediador deve compreender essas desigualdades.

Além disso, a interação do interlocutor (pesquisador) com o locutor (participante) proporcionou expansão processual da habilidade de narrar, além de auxiliar na estruturação da narrativa em uma cadeia lógica de acontecimentos, que desencadeou aumento no armazenamento de conteúdos mnemônicos e sua posteriormente reverberação. Além disso, a causalidade dos eventos de uma narrativa possibilitou compreender elementos abstratos, com avanços consideráveis na capacidade para perceber e encadear as relações entre fenômenos e elementos abstratos.

Vale ressaltar, que os indivíduos com SD apresentam uma condição neurobiológica que interfere significativamente na linguagem e na memória, porém os resultados evidenciaram que com uma mediação direcionada as crianças e adolescentes com SD desenvolveram essas habilidades complexas. Dessa forma, compreende-se a capacidade espetacular do organismo humano em se modificar frente os estímulos, uma vez que a plasticidade cerebral está

relacionada à qualidade, duração e forma de estimulação que recebe o indivíduo com a síndrome.

Ademais, considerar que sujeitos com SD podem ter seu pleno desenvolvimento mesmo com as dificuldades inerentes é fundamental para uma postura interventiva. O nível de comprometimento cognitivo na população com SD poderia justificar a dificuldade na linguagem e memória, entretanto como podemos observar o trabalho de contagem e recontagem favorece a produção de linguagem em conjunto com a memória.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores biológicos, os cognitivos, os educacionais e os sociais interagem entre si correspondendo a complexidade do indivíduo com SD. Dessa forma, é necessário pensar na interação entre fatores cognitivos e sociais para pensar programas de estimulação de áreas cognitivas nessa população, que possui características peculiares e necessitam de atendimento especializado. Dessa forma, o estudo contribuiu para a possibilidade da plasticidade mediante a estimulação do meio e evidencia a importância dos procedimentos de intervenção no desenvolvimento de indivíduo com SD.

A pesquisa realizada obteve êxito nos objetivos propostos, além de confirmar a hipótese da eficácia da intervenção da memória de trabalho e da manutenção da linguagem em crianças e pré-adolescentes com SD através das narrativas infantis. Dessa forma, a pesquisa permitiu analisar os processos cognitivos, memória e linguagem, em seu uso através de contextos criados como em narrativas infantis, já salientado pelo modelo de memória de trabalho de Baddeley (2011).

O processo de fluência oral em uma narrativa requer que o indivíduo apresente os dois processos cognitivos, memória de trabalho e linguagem, em pleno funcionamento. É necessário que se tenha a inter-relação entre memória e linguagem para um bom desempenho na recontagem de uma história ou mesmo no estabelecimento de uma comunicação entre indivíduos. Alguma dificuldade nesses dois processos cognitivos acarreta perdas consideráveis no estabelecimento de uma comunicação ou em tarefas de narração. Dessa forma, em sujeitos com dificuldades nesses dois processos cognitivos, como indivíduos com trissomia 21, é necessário desenvolver um plano de estimulação com o intuito de desenvolver estas habilidades complexas. É necessário pensar em um treino cognitivo pensando na capacidade plástica do cérebro, na qual possibilita a reorganização cerebral com objetivo de compensar determinadas dificuldades.

O plano de intervenção com a contagem e recontagem de histórias infantis estimula os dois processos cognitivos, memória de trabalho e linguagem, nos indivíduos com SD. O nível de comprometimento cognitivo na população com SD poderia justificar a dificuldade na linguagem e memória, entretanto como podemos observar o trabalho de contagem e recontagem favorece a produção de linguagem em conjunto com a memória. Desta forma, pode-se considerar que a mediação, auxilia SB na recuperação dos elementos da narrativa, possibilitando maior compreensão por parte de SB e maior expansão da linguagem com uso de mais palavras e conectivos para interligar fatos ocorridos a outros em uma cadeia lógica. Dessa

forma, a intervenção com a contagem e recontagem de histórias infantis estimula os dois processos cognitivos, memória de trabalho e linguagem, nos indivíduos com SD.

Por fim, novos estudos podem considerar a intervenção junto com as histórias infantis para o desenvolvimento das habilidades cognitivas, principalmente, a memória e a linguagem. Além disso, o delineamento de novos estudos pode considerar programas de estimulação com uma manutenção ao longo prazo, uma vez que é necessário a prolongação do treino cognitivo.

## REFERÊNCIAS

- ABAURRE, M. B.; COUDRY, M. I. H. Em torno de sujeitos e olhares. **Estudos da Língua(gem)**, Vitória da Conquista, v. 6, n.2, p. 171-191, 2008. ISSN: 1982-0534. DOI: <https://doi.org/10.22481/el.v6i2.1071>. Disponível em: <http://www.estudosdalinguagem.org/index.php/estudosdalinguagem/article/view/100/210>. Acesso em 17 de agosto de 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. Critério de classificação econômica Brasil. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em 17/07/2016.
- ALMEIDA, S. V; ANTUNES, M. M. A Teoria Vygotskyana sobre Memória: Possíveis Implicações para a Educação. In: 28ª Reunião Anual da ANPED - Associação Nacional de Pós-graduação em Educação, Caxambu, 2005.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5a. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANGELINI, A.L. et al. **Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Escala Especial**. Manual. São Paulo: CETEPP, 1999.
- ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: A proposed system and its control processes. In: SPENCE, K. W.; SPENCE, J. T. (Orgs.). **The psychology of learning and motivation**, v. 2. New York: Academic Press, 1968. p. 89–195.
- BADDELEY, A. D.; JARROLD, C. Working memory and Down syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research**, S/I, v. 51, n. 12, p. 925–931, 2007.
- BADDELEY, A. D. The episodic buffer: A new component of working memory? **Trends in Cognitive Sciences**, Cambridge, 4, 417–423, 2000. Disponível em: [http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/fulltext/S1364-6613\(00\)01538-2?\\_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1364661300015382%3Fshowall%3Dtrue](http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/fulltext/S1364-6613(00)01538-2?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1364661300015382%3Fshowall%3Dtrue). Acesso em 08 de julho de 2017.
- BADDELEY, A. D. Working memory and language: an overview. **Journal of Communication Disorder**, S/I,v.36, n. 3, p. 189-208, 2003.
- BADDLEY, A. D. Memória de Trabalho. In: BADDELEY, A. D.; ANDERSON, M.; EYSENCK, M. **Memória**. Porto Alegre, Artmed, 2011. p. 54-82.
- BADDELEY, A.D.; HITCH, G. J. Working memory. In: BOWER, G. H. (Ed.). **The psychology of learning and motivation**. London: Academic Press, 1974.
- BENVENISTE, È. Da Subjetividade na Linguagem. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Problemas de Linguística Geral I**. Campinas: Pontes, 1995, p. 284-293.
- BISSOTO, M. L. O desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de Síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 80-88, 2005. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/485/262>. Acesso em: 24 de setembro de 2017.
- BRENER, R. An experimental investigation of memory span. **Journal of Experimental Psychology**, S/I, v. 26, n. 5, p. 467-482, 1940.

CAMARGO, E. A. A. **Era uma vez... o contar histórias em crianças com síndrome de Down**. 1994. 110 fls. Dissertação (Mestrado). Instituto de Estudo da Linguagem – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

CAPELI, A & DIAS, D. Coleção Lua de Papel. Editora FTD, ano 2009

CHAPMAM, R.S. Language learning in Down Syndrome: the speech and language profile compared to adolescents with cognitive impairment of unknown origin. **Down Syndrome Research and Practice**, S/I, v.10, n. 2, p. 61-66, 2006. Disponível em: <https://www.down-syndrome.org/reports/306/reports-306.pdf>. Acesso em: 08 de agosto de 2017

CHOMSKY, N. **Syntactic Structures**. The Hague: Mouton, 1957

CHOMSKY, N. **Linguagem e Mente**. 3ª ed., São Paulo: Unesp, 2010.

COUDRY, M.I.H; MORATO, E.M. A ação reguladora da interlocução e de operações epilinguísticas sobre objetos linguísticos. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v. 15, p.117-135, 1988.

COUDRY, M.I.H. **Diário de Narciso. Discurso e afasia: análise discursiva de interlocuções com afásicos**. Tese de doutorado. Unicamp, Campinas, 1986/1988.

COUDRY, M. I. H.; BORDIN, S. S. Ambientes discursivos na afasia e na infância (Discursive environments in aphasia and childhood). **Estudos da Língua(gem)**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 9-22, 2019. ISSN: 1982-0534. DOI: <https://doi.org/10.22481/el.v17i1.5295>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/estudosdalinguagem/article/view/5295>. Acesso em: 7 jan. 2018.

CRUZ, F. M. **Uma perspectiva enunciativa das relações entre linguagem e memória no campo da neurolinguística**. 2004. 01-64. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Linguística – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

CUNNINGHAM, C. **Síndrome de Down: Uma Introdução para pais e cuidadores**. Porto Alegre: Phorte, 2008.

DUARTE, C. P. **Caracterização do perfil cognitivo e avaliação da memória de trabalho na síndrome de Down**. 2009. 01-97. Dissertação (Mestrado), Instituto de Distúrbios do Desenvolvimento – Universidade Presbiteriana Mackenzie.

DUARTE, C. P.; COVRE, P.; BRAGA, A. C.; MACEDO, E. C. Visuospatial support for verbal short-term memory in individuals with Down syndrome. **Research in developmental disabilities**, v. 32, n. 5, p. 1918-1923, 2011. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891422211001430?via%3Dihub>. Acesso em 07 de julho de 2016.

FERRARI, E. A. M. et al. Plasticidade neural: relações com o comportamento e abordagens experimentais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, p. 2, maio/ago. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br> Acesso em: 08 jun. 2017.

FLÓREZ, B. J.; TRONCOSO, V. M. (Eds.). **Síndrome de Down y educación**. 3. reimp. Barcelona: Masson – Salvat Medicina y Santander, 1997.

FONSECA, V. Dificuldades de aprendizagem: na busca de alguns axiomas. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 24, n. 74, p. 135-148, 2007. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862007000200005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862007000200005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 12 de outubro de 2017.

FRANCHI, C. Linguagem-Atividade Constitutiva. In: Almanaque, 5. São Paulo: Brasiliense, 1977/1992.

- FRANCHI, C. (1987). Criatividade e gramática. In: *Trabalhos em lingüística aplicada*. Campinas: UNICAMP/IEL. n° 9. p.5-45.
- GATHERCOLE, S.; BADDELEY, A. Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? **Journal of Memory and Language**, 29, 336–360, 1990.
- GHIRELLO-PIRES, C. S. A. Gênese do preconceito e implicações no funcionamento de linguagem na Síndrome de Down (Genesis of prejudice and implications in the operation of language in Down Syndrome). *Estudos da Língua(gem)*, v. 9, n. 1, p. 105-135, 2011. ISSN: 1982-0534. DOI: <https://doi.org/10.22481/el.v9i1.1142>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/estudosdalinguagem/article/view/1142>. Acesso em: 6 out. 2017.
- GHIRELLO-PIRES, C. S. A. SINDROME DE DOWN E LINGUAGEM: CAMINHOS PARA A AUTONOMIA. Vol. 7, No 1 (2012): VII Seminário de Pesquisa em Estudos Linguísticos
- GHIRELLO-PIRES, C. S. A. **A inter-relação fala, leitura e escrita em duas crianças com síndrome de Down**. 2010. 130fls. Tese (Doutorado). Instituto de Estudos da Linguagem – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
- GHIRELLO-PIRES, C. S. A.; LABIGALINI, A. P. V. Síndrome de Down: funcionamento da linguagem. In: COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. P.; ANDRADE, M. L. F. A. de; SILVA, M. A. (Orgs.). **Caminhos da Neurolinguística discursiva: teorização e práticas com a linguagem**, Campinas: Mercado Livre, 2010, p. 357-376.
- GUNN, P. Speech and language. In: LANE, D.; STRATFORD, B. (Orgs.). **Current aproches to Downs syndrome**. London: Penguin Bos, 1985.
- GODOY, A., Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n2, Mar/Abr., p. 57-63. 1995.
- HIGHSTEIN, S.; THATCH, T. **The Cerebellum: recent developments in cerebellar resarch**. New York: Academy of Sciences, 2002.
- IZQUIERDO, I. **Memória**. Porto Alegre. Artmed, 2011.
- JAKOBSON, R. **Linguística e Comunicação**. São Paulo: Cultrix, 1970.
- JARROLD C.; BADDELEY, A.; HEWES, A. Verbal Short-term Memory Deficits in Down Syndrome: A Consequence of Problems in Rehearsal. **The Journal of Child Psychology and Psychiatry**, S/I, v. 41, n. 2, p. 233-244, 2000.
- JARROLD, C.; NADEL, L.; VICARI, S. Memory and neuropsychology in Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, S/I, v. 12, n. 3, p. 68-73, 2008. Disponível em: <https://www.down-syndrome.org/reviews/2068/reviews-2068.pdf>. Acesso em 09 de julho de 2017.
- KANDEL, E.; SCHAMARTZ, J. **Princípios da Neurociência**. São Paulo: Manole, 2003.
- KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. **Neurociências do comportamento**. São Paulo: Manole, 2002.
- KOZMA, C. O que é Síndrome de Down. In: STRAY-GUNDERSEN, K. (Org). **Crianças com Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- LAKOFF, G; JOHNSON, M. **Metaphors we live by**. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- LAWS, G. Working memory in children and adolescents with Down syndrome: evidence from a colour memory experiment. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, S/I, v. 43, n. 3, p. 353-364, 2002.

- LEONTIEV, Alexis N. (1959) **O desenvolvimento do psiquismo**. Tradução: Manuel Dias Duarte. Lisboa: Livros Horizontes, 1978. 352p.
- LURIA, A. R. **Curso de Psicologia Geral ia Geral**. ia Geral Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. (4 volumes).
- \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Neuropsicologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: EDUSP, 1981.
- \_\_\_\_\_. **A mente e a memória: um pequeno livro sobre uma vasta memória**. São Paulo: Martins, 2006.
- \_\_\_\_\_. **O homem com um mundo estilhaçado**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- \_\_\_\_\_. Vigotskii. In: VIGOTSKII, L. S., LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: gem Ícone, 1988b.
- LURIA, A. R.; TSKVETKOVA, L. S. **The programing of constructive activety in local brain injuries**. Londres: Basic, 1964.
- MACEDO, L.; SPERB, T. M. O desenvolvimento da habilidade da criança para narrar experiências pessoais: uma revisão da literatura. **Estud. psicol.** (Natal) [online]. 2007, vol.12, n.3, pp.233-241. ISSN 1678-4669. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2007000300005>.
- MELLO, C. B. et al. Abordagem interdisciplinar em lesões encefálicas na infância. In: MELLO, C. B; MIRANDA, M. C.; MUSZKAT, M. (Orgs.). **Neuropsicologia do desenvolvimento: Conceitos e abordagens**. São Paulo: Memnon, 2006, p. 223-236.
- MEYERS, F. L. Using computers to teach children whith Down's syndrome spoken and written language skills. *The Psicobiology of Down syndrome*, 1990.
- MORATO, E.M. **Um estudo da confabulação no contexto neuropsicológico: O discurso à deriva ou as sem-razões do sentido**. 1995, tese (Doutorado). Instituto de Estudos Linguísticos (IEL/UNICAMP), Campinas, 1995
- MUSTACCHI, Z. **Guia do bebê com síndrome de Down**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: Piaget, Vygotsky, Wallon - Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- OLIVEIRA, C. E. N.; Salina, M. E.; ANNUNCIATO, N. F. Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do. *Acta fisiátrica*; 8(1):6-13, abr. 2001.
- Organização Mundial da Saúde (OMS) (2003). CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo EDUSP.
- PINTER et al., Amygdala and hippocampal volumes in children with Down syndrome: a high-resolution MRI study. **Neurology**. 2001 Apr 10;56(7):972-4.
- REPOVS, G.; BADDELEY, A. The multi-component model of working memory explorations in experimental cognitive psychology. **Neurociencia, S/I**, v. 139, n. 1, p. 5-21, 2006.
- RODRIGUES, E. C.; ALCHIERI, J. C. Avaliação das características de afetividade em crianças e jovens com síndrome de Down. **PsicoUSF**, Itatiba, v. 14, n. 1, p. 107-116, 2009. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712009000100011&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712009000100011&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 12 de agosto de 2017.

- SALES S.; KONKIEWITZ E. C. **Tópicos de neurociência clínica**. Reabilitação neuropsicológica. Dourados, MS: Editora da UFGD, 2010. Reabilitação neuropsicológica
- SAMPAIO, N. F. S.; COTA, I. R.; SANTANA, L. T.; SOUZA, R. S. Questões teórico-metodológicas e de análise que ecoam do Diário de Narciso (Theoretical-methodological and analysis questions that ecoam from the Diary of Narciso). **Estudos da Língua(gem)**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 53-70, 2018. ISSN: 1982-0534. DOI: <https://doi.org/10.22481/el.v16i1.4878>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/estudosdalinguagem/article/view/4878>. Acesso em: 2 fev. 2018.
- SAUSSURE, Ferdinand de. Curso de lingüística geral. Organização de Charles Bally e Albert Sechehaye com a colaboração de Albert Riedlinger. Trad. de Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro Blikstein. 24ª ed. São Paulo: Pensamento-Cultrix, 1916, 2002.
- SCARPA, E. M. Aquisição da Linguagem. In: MUSSALIM, F; BENTES, A. C. (Orgs.). **Introdução à linguística: domínios e fronteiras**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 203-232.
- SCHWARTZMAN, J. S. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2003.
- SCLIAR-CABRAL, L. **Introdução à psicolinguística**. São Paulo: Ática, 1991.
- SHEVELL, M. I.; MAJNEMER, A.; ROSENBAUM, P. & ABRAHAMOWICZ, M. (2001) Etiologic determination of childhood developmental delay. *Brain & Development*, vol. 23, nº 4, pp. 228- 235.
- SILVA, M. F. M. C.; KLEINHANS, A. C. P. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 12, n. 1, p. 123-138, 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382006000100009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382006000100009&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 07 de junho de 2017.
- SILVERMAN, W. Down syndrome: cognitive phenotype. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews**, S/I, v. 13, n. 3, p. 228-236, 2007.
- Síndrome de Down. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento).
- SIMOES, VERA LUCIA BLANC. Histórias infantis e aquisição de escrita. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, mar. 2000.
- SPINLER H, TOGNONI G S. Di test neuropsicologici. *The Italian Journal of Neurological Sciences* , 1987
- SQUIRE, L. S; KANDEL, E. R. **Memória: da mente as moléculas**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- STENBERG, R. J. **Psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PERRONI, Maria Cecília. **O desenvolvimento do discurso narrativo**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- TRONCOSO, V. M.; CERRO, M. M. **Síndrome de Down: lectura y escritura**. Barcelona: Masson, 1999.
- TUMIATE, C. Considerações sobre o agramatismo: seus traçados e seus tropeços -81f. (Mestrado em Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.
- VIGOTSKI, Lev Semiónovic. A construção do pensamento e da linguagem na criança. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- VIGOTSKII, Lev Semiónovich. (1933) Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. IN: VIGOTSKII, L.S. LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. *Linguagem, desenvolvimento*

- e aprendizagem*. Tradução: Maria da Penha Villalobos. 5 ed. São Paulo: Ícone/ Edusp, 1994. p. 103-117.
- VYGOTSKI, Lev Semiónovich. (1930) Sobre los sistemas psicológicos. IN: *Obras escogidas*, tomo I. Madrid: Visor/MEC, 1991. p. 71-93.
- VYGOTSKI, Lev Semiónovich. (1931) Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. IN: *Obras escogidas*, tomo III. Madrid: Visor/MEC, 1995. p. 11-340.
- VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente. São Paulo, Martins Fontes, 2010.
- VYGOTSKY, L.S. Pensamento e linguagem. Trad. Jeferson Luiz Camargo. São Paulo, Martins Fontes, 1987.
- VYGOTSKY L.S.; WALLON. Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Genebra: WHO; 1993
- XAVIER, G. F. A modularidade da memória e o Sistema Nervoso. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 4, n. 1-2, p. 61-115, 1993. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-51771993000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51771993000100005). 06

## ANEXOS

### ANEXO A – Ficha de Coleta de Dados

*Todas as questões serão tratadas com total confidencialidade. Somente o pesquisador responsável terá acesso às suas respostas. As informações fornecidas não trarão nenhuma consequência negativa. Nomes nunca se tornarão públicos.*

#### **Identificação:**

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Nome dos pais e/ou responsável legal: \_\_\_\_\_

Endereço: Rua/ Av. \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_.

História colhida com: ( ) mãe ( ) pai ( ) outro cuidador especificar \_\_\_\_\_

#### **Escolaridade dos Pais:**

Analfabeto:

Ensino Fundamental: ( ) Incompleto ( ) Cursando ( ) Completo

Ensino Médio: ( ) Incompleto ( ) Cursando ( ) Completo

Ensino Superior: ( ) Incompleto ( ) Cursando ( ) Completo

#### **Ambiente Familiar:**

Renda Familiar: \_\_\_\_\_ (aproximada em salários mínimos)

Quantas pessoas moram em casa? \_\_\_\_\_

A criança tem irmão: \_\_\_\_\_ Qual a idade: \_\_\_\_\_ Escolarização: \_\_\_\_\_

Qual a reação da família frente à criança (superprotegida, negligenciada, aceitação, negação, racionalização, agressividade e maus tratos físicos ou psicológicos, ou em processo de elaboração) outros? \_\_\_\_\_

#### **Escolaridade do Aluno:**

Tipo de escola: ( ) Regular ( ) Especial \_\_\_\_\_ Ano

#### **Reabilitação:**

Recebeu estimulação precoce? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais os tipos de atendimentos:

( ) Fonológico

( ) Fisioterápico

( ) Terapeuta Ocupacional

( ) Psicológico

( ) Outros \_\_\_\_\_ Tempo Médio

Atualmente recebe algum suporte seja na área de reabilitação, seja na área de educação: ( )

Sim ( ) Não

Se sim, especifique os atendimentos \_\_\_\_\_

### Saúde:

Atualmente toma algum medicamento regularmente? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, especifique \_\_\_\_\_

Genotipagem realizada: Local \_\_\_\_\_

Resultado: ( ) Trissomia 21 ( ) Translocação ( ) Mosaico

### Desenvolvimento Psicomotor: Respostas em anos (a)/ meses (m)

Sentou \_\_\_\_\_ Engatinhou \_\_\_\_\_ Andou \_\_\_\_\_ Falou Palavras \_\_\_\_\_ Frases \_\_\_\_\_

### Rotina Doméstica:

Atividades Realizadas	Com Autonomia	Com Ajuda
Necessidades Fisiológicas		
Banho		
Escova os dentes		
Penteia os cabelos		
Veste-se		
Come		
Ajuda nas tarefas domésticas		

## **ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Gostaríamos de solicitar autorização para que você participe da pesquisa intitulada **“DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL E MEMÓRIA DE TRABALHO EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN POR MEIO DA RECONTAGEM DE HISTÓRIAS”** que faz parte do Programa de Pós-Graduação em Linguística e é orientada pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Salati Almeida Ghirello-Pires da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. O objetivo da pesquisa é descrever o efeito da memória de trabalho a fim de observar desempenhos da linguagem. Para isto sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: realizaremos uma entrevista com você em primeiro lugar para obtermos informações pessoais de seu filho como nome completo, data de nascimento, filiação e escolaridade e em segundo lugar sobre os atendimentos já realizados por ele até os dias de hoje e suas atividades cotidianas. Informamos conforme a resolução 466/12 CSN a pesquisa com seres humanos implica riscos uma vez que mantemos contato direto com o participante e seus familiares, ou seja, pode haver algum tipo equívoco, entretanto, consideramos que estes não são inaceitáveis e que poderão ser esclarecidos junto aos pesquisadores responsáveis. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Salientamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade, sua e a de seu filho, ou seja, não serão divulgados nomes, endereço ou quaisquer informações que possam levar à sua identificação. Esclarecemos que as informações fornecidas poderão ser utilizadas para publicação de trabalhos científicos ou apresentação em encontros de natureza científica, mantendo o anonimato. Após a finalização da pesquisa e dos seus relatórios finais, o material produzido (anotações escritas) será incinerado. Os **benefícios diretos** esperados são: Que a estimulação da memória de trabalho por meio da linguagem terá um efeito benéfico sobre a dificuldade na memória de trabalho e o desempenho da linguagem em crianças com Síndrome de Down.

**Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços a seguir ou procurar Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP/UESB), cujo endereço consta deste documento.**

**Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.**

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,.....(nome por extenso do responsável pelo menor) declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar **VOLUNTARIAMENTE** da pesquisa coordenada pelo Prof.....(nome do pesquisador responsável).

\_\_\_\_\_ **Data:.....**  
**Assinatura ou impressão datiloscópica**

\_\_\_\_\_ **Data:.....**  
**Assinatura ou impressão datiloscópica**

Eu,.....(nome do pesquisador ou do membro da equipe que aplicou o TCLE), declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

\_\_\_\_\_ **Data:.....**  
**Assinatura do pesquisador**

**Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:**

**Nome:** Amanda Avelar Lima

**Endereço:** 77 98827-6329 ou amandaavelarvcba@gmail.com

**Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP/UESB).**

**Endereço:**

**Comitê de Ética em Pesquisa da UESB – CEP/UESB**

**Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB**

**CAP - 1º andar**

**Av. José Moreira Sobrinho, S/N - Bairro: Jequiezinho**

**CEP: 45.206-510**

**Jequié – Bahia**

**Atendimento ao Público: de segunda a sexta, das 8 às 12 e das 14 às 18 h.**

**Telefone:**

**(73) 3528 9727**

**Endereços eletrônicos:**

**[cepuesb.jq@gmail.com](mailto:cepuesb.jq@gmail.com) ou [cepjq@uesb.edu.br](mailto:cepjq@uesb.edu.br)**

## ANEXO C – Critério de Classificação Econômica Brasil



Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

### Critério de Classificação Econômica Brasil

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é exclusivamente de classes econômicas.

### SISTEMA DE PONTOS

#### Posse de itens

	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

#### Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário Incompleto	Analfabeto / Até 3ª. Série Fundamental	0
Primário completo / Ginásial Incompleto	Até 4ª. Série Fundamental	1
Ginásial completo / Colegial Incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo / Superior Incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

### CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classa	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	42 - 46	0,9%
A2	35 - 41	4,1%
B1	29 - 34	8,9%
B2	23 - 28	15,7%
C1	18 - 22	20,7%
C2	14 - 17	21,8%
D	8 - 13	25,4%
E	0 - 7	2,6%

## ANEXO D – Banco de Dados em Neurolinguística (BDN)

### Modelo de Registro

O BDN é formado por: um sistema de notação e codificação que representa a dinâmica da atividade verbal e não verbal vivenciada no grupo II do CCA e certas especificidades da linguagem patológica. A fim de padronizar o registro dos dados foram criadas, para o BDN, uma série de “regras”.

### 1) Tabela

É composta por 6 colunas: Código de Busca, Numeração dos enunciados, Sigla do Locutor, Transcrições, Observações sobre condições de produção do enunciado verbal, Observações de condições do enunciado não verbal.

#### \*Coluna **Código de Busca:**

É usada a seguinte notação:

<b>Código</b>	<b>Finalidade</b>
\tom	Entonação utilizada pelo falante
\TF	Transcrição Fonética
\her	Hesitação, repetição
\top	Topicalização sintática
\neg	Enunciado negativo
\ins	Inserção
\aí	Aí, daí, então
\né	
\tá	
\rir	Risos/humor
\int	Introdução de opinião
\ei	Leitura em voz alta
\com	Comparação
\esc	Escrita
\:	Alongamento vocálico
\imp	ordem, pedido
\/	Pausa breve
\//	Pausa longa
\?	pergunta
\!	exclamação

#### \* Coluna **Sigla do Locutor**

Os sujeitos devem ser identificados por uma sigla (de 2 letras e em maiúsculo) que é formada a partir da primeira letra de seu nome e a primeira de seu sobrenome. Exemplo: CF = Ceumara Fernandes

O investigador é identificado por uma sigla de 3 letras, na qual a primeira será a letra “ i” (Investigador ) em maiúsculo e as duas seguintes as primeiras letras do nome e sobrenome em minúsculo. Exemplo: Imc = Investigadora

**\*Coluna Transcrição**

Espaço destinado para registro baseado **no que foi dito** pelos sujeitos e investigadores. Esses registros podem ser feitos de dois tipos: a transcrição fonética (utilizando os caracteres do IPA) e a transcrição simples ou ortográfica.

**\* Colunas de Observação sobre as condições de produção de processos de significação verbais e Observação sobre as condições de produção de processos de significação não-verbais**

Espaço destinado para se explicitar a natureza dos dados, não mais o que foi dito mas **como foi dito**. Engloba observações acerca do **ritmo** (pausado, acelerado, hesitação, pausa breve, longa,etc.) e do **tom** ( afirmativo, dúvida, surpresa, decepção, suspense, ironia, incerteza, enumeração, etc). Além de observações sobre os gestos (não-verbais).

2) outras marcações:

\* Marcação de ênfase ou acento mais forte que o habitual -----> a transcrição do enunciado é feita em letras maiúsculas.

\* Marcação de alongamento de vogal -----> usa-se dois “pontos” após a vogal alongada (:)

\* Marcação de Silabação -----> usa-se hífen indicando a silabação.

Exemplo: A – DO- REI.

**Observação:** Nesta pesquisa aqui relatada, consultamos, também, as normas de transcrição do Projeto NURC, abaixo. Dessa forma, nem sempre foi utilizado o padrão do BDN.

NORMAS PARA TRANSCRIÇÃO DO PROJETO NURC

OCORRÊNCIAS	SINAIS	EXEMPLIFICAÇÕES*
Incompreensão de palavras ou segmentos	( )	Do nível de renda...( ) nível de renda nominal
Hipótese do que se ouviu	(hipótese)	(estou) meio preocupado (com o gravador)
Truncamento (havendo homografia, usa-se acento indicativo da tônica e/ou timbre)	/	E comé e reinicia
Entonação enfática	maiúscula	Porque as pessoas retêm moeda
Prolongamento de vogal e consoante ( como s,r)	:: podendo Aumentar para ::: ou mais	ao emprestarem os...èh::: ... o dinheiro
Silabação	,	Por motivo tran-sa-ção
Interrogação	?	e banco... Central...Central

Qualquer pausa	...	São motivos ... ou três razões ... que fazem com que se retenham moeda ... existe retenção
Comentários descritivos	((maiúscula))	((tossiu))
Comentários que quebram a sequência temática da exposição, desvio temático.	... ...	... a demanda de moeda ... vamos dar essa notação ... demanda de moeda por motivo.
Superposição, simultaneidade de vozes	Ligando a [ As linhas	A. na casa de sua irmã [ B. sexta-feira? A. fizeram lá ... [ Cozinharam lá?
Indicação de que a fala foi tomada ou interrompida em determinado ponto. Não no seu início, por exemplo.	(...)	(...) nós vimos que existem...
Citações literais ou leituras de textos, durante a gravação	“ “	“ Pedro Lima ... ah escreve na ocasião ... “O cinema falado em língua estrangeira não precisa de nenhuma barreira entre nós”.

## OBSERVAÇÕES:

1. Iniciais maiúsculas: só para nomes próprios ou para siglas (USP etc.)
2. Fáticos: *ah, éh, ahn, ehn, uhn, tá* (não por está:tá? você está brava?)
3. Nomes de obras ou nomes comuns estrangeiros são grifados
4. Números: por extenso
5. Não se indica ponto de exclamação (frase exclamativa)
6. Não se anota o *cadenciamento* da frase
7. Podem-se combinar sinais. Por exemplo: oh:::...(alongamento e pausa)
8. Não se utilizam sinais de pausa, típicos de língua escrita, como ponto-e-vírgula, ponto final, dois pontos, vírgula. As reticências marcam qualquer tipo de pausa.