

**Maria Cecília Periotto**

**Distúrbios da linguagem falada no transtorno do déficit de  
atenção/hiperatividade**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Medicina da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Mestre em  
Ciências

Área de concentração: Neurologia

Orientadora: Profa. Dra. Umbertina Conti  
Reed

**São Paulo**

**2009**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
©reprodução autorizada pelo autor

Periotto, Maria Cecília

Distúrbios da linguagem falada no transtorno do déficit de atenção/hiperatividade / Maria Cecília Periotto. -- São Paulo, 2009.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Departamento de Neurologia.

Área de concentração: Neurologia.

Orientador: Humbertina Conti Reed.

Descritores: 1.Transtorno da falta de atenção com hiperatividade 2. Transtornos do desenvolvimento da linguagem 3.Fonoaudiologia 4.Distúrbios da fala 5.Atenção 6.Discurso narrativo

USP/FM/SBD-065/09

## DEDICATÓRIA

---

Para Olívia Mendes Periotto (*in memoriam*).

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

---

Aos meus pais, Orlando e Dulcinéa pelo apoio e incentivo em todos os momentos.

Aos meus filhos, Guilherme, Gabriela e Victória pela compreensão e afeto.

Ao meu querido João, pelo seu amor e dedicação.

## AGRADECIMENTOS

---

Dr<sup>a</sup> Umbertina Conti Reed que me orientou, acolheu e me deu a oportunidade de realizar um grande desafio – me aprimorar em neurociência.

Ao Dr. Erasmo Barbante Casella que chefiou o Ambulatório de TDA/H do HC da FMUSP onde esse trabalho foi realizado, pelo seu apoio e dedicação como médico e colaborador neste trabalho.

À Sulamy M. C. Castelo Branco, professora, amiga e colega de ambulatório, que não mediu esforços para me ensinar, apoiar e encorajar em todos os momentos;

À Sandra Pasquale Pacheco, que realizou pacientemente exames neuropsicológicos em todos os pacientes deste estudo durante um ano todo.

À Dr<sup>a</sup> Carmem S. M. G Miziara pelo incentivo e ajuda.

Aos pacientes por tornarem possível este trabalho.

### **LISTA DE TABELAS**

### **LISTA DE ABREVIATURAS**

### **RESUMO**

### **SUMMARY**

## **1 INTRODUÇÃO**

1.1 Linguagem e TDA/H

1.2 Conceitos básicos de linguagem, língua e fala

1.3 Linguagem falada (Fonologia)

1.4 Consciência fonológica

1.5 Discurso narrativo

1.6 Recontagem de estória

1.7 Fluência

1.8 Pragmática

## **2 OBJETIVOS**

## **3 MÉTODO**

3.1 Casuística

3.2 Métodos

3.3 Procedimentos

## **4 RESULTADOS**

4.1 Aspectos gerais

4.2 Aspectos específicos: primeiro objetivo – comparação entre o grupo TDA/H e o grupo controle

4.2.1 Análise da avaliação clínica-fonoaudiológica do sistema estomatognático e da função respiratória

4.2.2 Análise da discriminação auditiva

4.2.3 Análise das praxias orais

4.2.4 Análise dos resultados do teste de Imitação do protocolo ABFW

4.2.5 Análise do teste de vocabulário – *Boston Naming Test*

4.2.6 Análise do discurso narrativo

4.2.7 Análise da avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória

4.2.7.1 Número de frases

4.2.7.2 Freqüência e tipo de erros

4.2.7.3 Gramática da estória

4.2.7.4 Fluência

4.2.8 Análise do questionário de SNAP-IV

4.3 Aspectos específicos: segundo objetivo – comparação entre os momentos inicial e medicado

4.3.1 Análise da discriminação auditiva

4.3.2 Análise dos resultados do teste de imitação do protocolo ABFW

4.3.3 Análise do teste de vocabulário – *Boston Naming Test*

4.3.4 Análise da avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória

4.3.4.1 Número de frases

4.3.4.2 Freqüência e tipo de erros

4.3.4.3. Gramática da estória

4.3.4.4 Fluência

4.4 Aspectos específicos: segundo objetivo - comparação entre os momentos inicial e medicado, considerando a amostra dos pacientes que receberam a medicação em um período que variou de 30 a 60 dias – grupo parcial

4.4.1 Análise da discriminação auditiva

4.4.2 Análise dos resultados do teste de imitação do protocolo ABFW

4.4.3 Análise do teste de vocabulário – *Boston Naming Test*

4.4.4 Análise da avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória

4.4.4.1 Número de frases

4.4.4.2 Freqüência e tipo de erros

4.4.4.3. Gramática da estória

4.4.4.4 Fluência

## **5 DISCUSSÃO**

5.1 Características gerais

5.2 Aspectos específicos: primeiro objetivo – comparação entre o grupo TDA/H e o grupo controle

5.3 Aspectos específicos: segundo objetivo – comparação entre os momentos inicial e medicado

5.4 Aspectos específicos: segundo objetivo - comparação entre os momentos inicial e medicado considerando a amostra dos pacientes que receberam a medicação em um período que variou de 30 a 60 dias – grupo parcial



## 6 CONCLUSÃO

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### ANEXOS

- 1 Protocolo de anamnese fonoaudiologia
- 2 Protocolo de avaliação clínica fonoaudiológica e da função respiratória
- 3 Prova para a avaliação da Discriminação auditiva – Yopp (1988)
- 4 Protocolo para a avaliação das praxias orais
- 5 Teste de imitação – protocolo de registro (ABFW)
- 6 Teste de vocabulário – protocolo de registro do *Boston Naming Test*
- 7 Estória estímulo 1
- 8 Estória estímulo 2
- 9 Análise da gramática da estória – estória estímulo 1
- 10 Análise da gramática da estória – estória estímulo 2
- 11 Protocolo de análise - número de orações – estória estímulo 1
- 12 Protocolo de análise – número de orações – estória estímulo 2
- 13 Protocolo de análise do tipo e da freqüência de erros
- 14 Teste de fluência – protocolo de registro (ABFW)
- 15 Questionário SNAP-IV

## LISTA DE TABELAS

---

**Tabela 1:** Medidas resumo da idade das crianças (em meses) do grupo TDA/H e do grupo controle

**Tabela 2:** Distribuição de acordo com o tipo de escola das crianças do grupo TDA/H e do grupo controle

**Tabela 3:** Distribuição de acordo com o sexo das crianças do grupo TDA/H e do grupo

**Tabela 4:** Distribuição das alterações na Discriminação auditiva entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 5:** Distribuição das alterações nas Praxias orais entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 6:** Distribuição das alterações no teste de imitação entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 7:** Distribuição do número de respostas corretas espontâneas no teste de vocabulário entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 8:** Distribuição do número de respostas corretas após pista fonológica no teste de vocabulário entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 9:** Distribuição do número total de respostas corretas no teste de vocabulário entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 10:** Distribuição do número de respostas corretas após pista semântica no teste de vocabulário entre o grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 11:** Distribuição do número de frases relatadas na tarefa de recontagem de estória entre grupo TDA/H e o grupo controle

**Tabela 12:** Distribuição do número total de erros entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 13:** Distribuição da freqüência de erros do tipo interpretação incorreta entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 14:** Distribuição da freqüência de erros de seqüência entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 15:** Distribuição da freqüência de erros do tipo substituição entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 16:** Distribuição da freqüência de erros do tipo referência ambígua entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 17:** Distribuição da freqüência de erros do tipo acréscimo fictício entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 18:** Distribuição da freqüência de erros do tipo repetição entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

**Tabela 19:** Distribuição do elemento resposta interna 1 entre grupo o TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 20:** Distribuição do elemento evento iniciador 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 21:** Distribuição do elemento evento iniciador 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 22:** Distribuição do elemento cenário entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 23:** Distribuição do elemento tentativa 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 24:** Distribuição do elemento conseqüência 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 25:** Distribuição do elemento resposta interna 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 26:** Distribuição do elemento tentativa 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 27:** Distribuição do elemento conseqüência 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

**Tabela 28:** Distribuição das disfluências comuns entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

**Tabela 29:** Distribuição das disfluência gagas entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

**Tabela 30:** Distribuição do fluxo de palavras por minuto entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

**Tabela 31:** Distribuição do fluxo de sílabas por minuto entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

**Tabela 32:** Distribuição da porcentagem de disfluências comuns entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

**Tabela 33:** Distribuição da porcentagem de disfluências gagas entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

**Tabela 34:** Resultados da comparação no teste de discriminação auditiva (DA) entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 35:** Distribuição das alterações no teste de imitação entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 36:** Resultados da comparação no *Boston Naming Test* entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 37:** Resultados da comparação do tipo e frequência de erros entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 38:** Resultados da comparação na distribuição da presença e ausência dos elementos da gramática da história entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 39:** Resultados da comparação na distribuição das disfluências entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 40:** Resultados do teste de discriminação auditiva (DA) no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 41:** Distribuição das alterações no teste de imitação no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 42:** Resultados do *Boston naming test* no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e após medicação

**Tabela 43:** Resultados da comparação do tipo e frequência de erros entre os momentos inicial e após medicação no grupo parcial de crianças com TDA/H

**Tabela 44:** Resultados da comparação na distribuição da presença e ausência dos elementos da gramática da história entre os momentos inicial e após medicação no grupo parcial de crianças com TDA/H

**Tabela 45:** Distribuição e comparação das disfluências no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e medicado.

## LISTA DE ABREVIATURAS

---

**ABFW** - Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática

**ACID** - Aritmética, código, informação e dígitos

**DSM-IV-TR** - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

**FMUSP** - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

**HC** - Hospital das Clínicas

**IC** - Instituto Central

**OFA** - Órgãos fonoarticulatórios

**Q I** - Quociente de Inteligência

**RAVLT** - *Rey Auditory Verbal Learning Test*

**SNAP-IV** - Escala de avaliação para pais e professores

**STROOP** - Teste de atenção inibitória

**TDA/H** - Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade

**TMT** - Teste de atenção focada e alternada

**WISC-III** - Escala de Inteligência Wechsler para Crianças

O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO /HIPERATIVIDADE (TDA/H) afeta memória operacional, planejamento, auto-regulação de motivação e limiar para a ação dirigida, alterando funções executivas, inclusive linguagem. Crianças com TDA/H apresentam distúrbios da linguagem, mostrando baixo rendimento nos testes de vocabulário, sintaxe, fluência, memória operacional e discurso.

**OBJETIVOS:** avaliar tipo e freqüência das alterações da linguagem oral em crianças com TDA/H; verificar a evolução desses distúrbios após dois meses de tratamento com metilfenidato; correlacionar produção do discurso do tipo recontagem com memória operacional.

**MÉTODOS:** trinta e seis pacientes de sete a 14 anos de idade com diagnóstico de TDA/H pelos critérios do DSM-IV,  $QI \geq 85$ , sem comorbidades definidas, sem déficits sensoriais e com avaliação neuropsicológica prévia foram submetidos à seguinte avaliação fonoaudiológica: anamnese; avaliação clínica do sistema estomatognático; função respiratória; discriminação auditiva; praxias orais; teste de imitação do protocolo ABFW; teste de vocabulário – Boston Naming test; discurso narrativo e análise da recontagem de estória (gramática da história, número de frases, freqüência e tipo de erros). A avaliação fonoaudiológica foi aplicada antes do início do tratamento com metilfenidato sendo que seus resultados foram comparados com o grupo controle. Após dois meses de tratamento medicamentoso as crianças foram reavaliadas e os resultados

*foram comparados com a avaliação inicial. Verificou-se evolução da linguagem falada após dois meses de tratamento com medicamento estimulante.*

**RESULTADOS:** *Os pacientes mostraram comprometimento no sistema estomatognático, na respiração, na discriminação auditiva, no acesso lexical, na fluência, na compreensão e na organização do discurso narrativo em tarefa de recontagem de estória. Na reavaliação os resultados mostraram melhora significativa nos seguintes aspectos da linguagem falada.*

**CONCLUSÃO:** *nos pacientes com TDA/H, os distúrbios da linguagem falada são freqüentes, podendo estar diretamente associados às dificuldades de aprendizado, já que o desenvolvimento da linguagem falada é pré-requisito importante para a aquisição da linguagem escrita.*



**OBJECTIVE:** ATTENTION-DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD) exists alone in approximately 30-40% of the children diagnosed with it, and frequently are documented high rates of one or more comorbidities, pointing out the language disabilities. The patients present poor performance in tests of vocabulary, syntax, fluency, working memory and speech. The present study evaluate the type and incidence of oral language disabilities in children with ADHD.,

**MATERIAL AND METHOD:** Thirty and six children (aged 7-14) with ADHD, IQ  $\geq$  85, without psychiatric comorbid conditions or sensorial deficits are matched for age and level of education to thirty and four control subjects. The two groups were assessed by a speech pathology evaluation including: history, clinical examination of stomatognathic system; respiratory function; hearing discrimination; oral praxis; imitation for the protocol of the Test of Childlike Language ABFW; vocabulary for the Boston Naming Test; narrative speech in a task of recounting of story - analysis of the grammar of the history, of the number of sentences, of the frequency and of the types of mistake and, of the fluency for the ABFW.

**RESULTS:** The children with ADHD showed compromising in the stomatognathic system, in the breathing, in the hearing discrimination, in the lexical access, in the fluency, in the understanding and in the organization of the narrative speech in task

*of recounting of story. Compared with the control group, the patients with ADHD perform significantly slower and were less efficient .*

**CONCLUSION:** *The presence of faults in several areas of the language spoken in patients with TDAH is a frequent find and this fact can be straightly associate with learning disabilities, which are frequent in these patients, since the development of the well-known language is essential for fully acquiring written language.*

# 1 INTRODUÇÃO E PRINCIPAIS ASPECTOS DA LITERATURA

---

Segundo o DSM-IV-TR (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), o Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDA/H) é o distúrbio do comportamento mais freqüente em crianças, acometendo quatro a 10% delas em idade escolar (Skounti et al, 2007). Na população ocorre, aproximadamente três vezes mais em meninos do que em meninas e em amostras clínicas de cinco a nove vezes mais (Barkley, 2008). De acordo com Barkley (1998), 40% das crianças encaminhadas para serviços de saúde mental têm TDA/H. Recentemente, este mesmo autor apresentou a seguinte definição do distúrbio: *“Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade (TDAH) é o atual diagnóstico usado para denominar os significativos problemas apresentados por crianças quanto à atenção, impulsividade e atividade excessiva. As crianças com TDA/H representam uma população bastante heterogênea e existe uma variação considerável no grau em que outros transtornos ocorrem em associação com o TDA/H.”* (Barkley, 2008)

Segundo o DSM-IV-TR, o TDA/H pode ser subdividido em:

- TDA/H tipo combinado
- TDA/H tipo predominantemente desatento
- TDA/H tipo predominantemente hiperativo-impulsivo.

O quadro clínico do TDA/H caracteriza-se pela combinação em proporções variáveis de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade, embora outros sintomas também sejam observados e descritos. O diagnóstico ocorre com base clínica e implica em reconhecer um padrão persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade maior e mais freqüente do que o observado ocasionalmente em crianças normais. Geralmente, se associa com déficit perceptivo, motor, lingüístico, de aprendizagem e comportamental (Barkley, 2008; Damico et al, 2004; Schubiner et al, 2008; Wolraich, 2006).

A etiopatogenia do TDA/H é complexa, amplamente pesquisada, periodicamente revista (Arnsten, 2006; Barkley, 1997; Bugalho et al, Dickstein et al, 2006; Doyle, 2006; Faraone et al, 2005; Faraone, 2006; Kieling et al, 2008; Pliszka, 2004; Prince, 2008; Schubiner et al, 2008; Spencer et al, 2007; Willcutt et al, 2005; Wolraich, 2006), podendo ser assim resumida: a hereditariedade é indiscutível, sendo que estudos em pacientes gêmeos, irmãos

biológicos e irmãos adotivos comprovam a influência genética; os estudos genéticos em crianças com TDA/H e seus familiares mostram alterações em diferentes genes, principalmente naqueles relacionados com o transporte e recepção de catecolaminas, ocorrendo concordância de que existe um mecanismo multigênico pelo qual cada gene alterado acrescentaria um tanto de suscetibilidade ou de risco para desenvolver TDA/H; também existe um consenso de que na gênese do distúrbio cognitivo-comportamental do TDA/H, que mostra ampla variabilidade clínica, à predisposição genética podem se associar fatores pré e perinatais adversos, bem como influências ambientais/sociais, todos modulando a intensidade do distúrbio; o *locus* neuroanatômico definido para o TDA/H, cuja disfunção é mediada pela alteração dos neurotransmissores, sobretudo noradrenalina e dopamina, é a rede neuronal responsável pela função executiva do lobo frontal, ou seja, o córtex pré-frontal e suas conexões com o neostriado, giro cíngulo, ínsula, amígdala, hipocampo e vérmis cerebelar; estes circuitos frontais e subcorticiais guiam as respostas comportamentais, inibindo impulsos inapropriados e distrações e permitindo

planejamento e organização efetiva da ação, temporo-espacialmente e seqüencialmente.

Inúmeros estudos de neuroimagem (RNM, PET, SPECT, RNM) foram efetuados e corroboram a alteração do circuito neuronal ligado à função executiva, mostrando de uma forma geral (Bush, 2008; Bush et al, 2005; Ellison-Wright et al, 2008; Hutchinson et al, 2008; Kelly et al, 2007; Rauch, 2005. Slaats-Willemse, 2003; Valera et al, 2007): em meninos, redução do volume cerebral total; em ambos os sexos, redução bilateral do volume do córtex pré-frontal posterior e do núcleo caudado, bem como do globo pálido esquerdo e do vermis cerebelar pósterio-inferior; de modo geral, redução volumétrica anterior (frontal e corpo caloso anterior).

Estudos neuropsicológicos também demonstram alterações no funcionamento executivo, reforçando a hipótese de que as estruturas responsáveis por essas funções apresentam alterações, essencialmente as vias fronto-estriatais-cerebelares (Barkley, 1997; Bradley e Golden, 2001; Frazier et al, 2004; Tannock, 1998). Com base nos circuitos anatômicos acima mencionados, os estudos neuropsicológicos apontam que, do ponto de vista

neurocomportamental, ocorre falta da inibição comportamental como ponto central para o surgimento do transtorno e indicam que os déficits no funcionamento executivo e na auto-regulação podem explicar parte ou todos os sintomas de desatenção (Barkley, 2008; Poissant et al, 2008). Esta falência do controle inibitório, levando essencialmente um distúrbio da execução, é descrita de forma simplificada por Denckla (2008), a qual considera que no TDA/H ocorreria um distúrbio da prontidão para agir em resposta à percepção, ou seja, *quando* e *como* agir, sendo impossível inibir a resposta a um estímulo ou adiá-la para um momento mais adequado, o que caracteriza a impulsividade. Entretanto, Alderson et al (2007) reviram em meta-análise as diferentes teorias sobre o papel do controle inibitório no TDA/H e concluíram que o assunto ainda é controvertido e, possivelmente, embora este papel seja evidente, o TDA/H decorre de um defeito mais generalizado no processamento cognitivo e da atenção.

Jonsdottir et al, em 2005, revisando a bibliografia relativa a esses estudos, sugerem que crianças com TDA/H podem compreender detalhes superficiais adequadamente, mas mostram déficits nas tarefas que requerem alto grau de atenção, esforço e

controle do processo de linguagem. Segundo essa revisão, os mais abrangentes estudos do TDA/H propõem que um déficit no desenvolvimento neurológico da função executiva limita o desenvolvimento das habilidades de auto-regulação que guiam as funções comportamentais e cognitivas, constituindo a base dos sintomas típicos associados ao TDA/H.

Segundo Barkley (1997), as alterações da função executiva do planejamento, entre as quais a expressão da linguagem através da fala, afetariam a memória operacional e a auto-regulação de motivação bem como de limiar para a ação dirigida a um objeto definido. A memória operacional nas crianças com TDA/H também foi amplamente estudada e uma meta-análise (Martinussen et al, 2005) de todos estes estudos concluiu que se encontra alterada nos pacientes e que são necessárias mais pesquisas que avaliem os detalhes desta alteração e sua implicação no quadro geral (Martinussen et al, 2005; Martinussen & Tannock, 2006).

O diagnóstico reside numa base puramente clínica, através de avaliação neurológica e, quando necessário, neuropsicológica, questionários e entrevista com pais e professores (Culpepper, 2006; Perrin et al, 2001; Wolraich, 2006).



O emprego de psicoestimulantes associados à terapia comportamental demonstrou ser mais efetivo em comparação à terapia isoladamente (Benner-Davis & Heaton, 2007; Brown et al, 2005; Culpepper, 2006; Damico et al, 2004; Faraone et al, 2006; Kaiser et al, 2008; Majewicz-Hefley & Carlson, 2007; Swanson et al, 2008; Van der Oord et al, 2008)

O prognóstico do TDA/H será melhor definido à medida que se sucederem trabalhos prospectivos e a partir do novo campo de pesquisa representado pelo TDA/H em adultos. De um modo geral, utilizando o tratamento medicamentoso, e o suporte psicológico e pedagógico adequado, calcula-se que cerca de 60% das crianças com TDA-H se transformem em adultos funcionais, porém mantendo de forma modificada, a sintomatologia iniciada na infância. Entretanto, na faixa dos 40% que apresentam prognóstico pior há alta taxa de instabilidade profissional e afetiva, bem como maior índice de violações sociais, alcoolismo e toxicomanias. De um modo geral, o subgrupo com predomínio do déficit de atenção tem pior prognóstico do que o grupo hiperativo/impulsivo (Denckla, 2005; Culpepper, 2006; Perrin et al,

2001; Schonwald & Lechner, 2006; Weiss et al, 2006; Wolraich, 2006).

## **1.1 Linguagem e TDA/H**

O uso competente da linguagem possibilita o desempenho social do indivíduo. Segundo Manola, 2006: “Desde o nascimento, a criança está submetida a um sistema de linguagem verbal e não verbal que lhe possibilitará, gradativamente, organizar seu pensamento e construir, no percurso de seu desenvolvimento, diversas formas de linguagens. Isso nos leva a crer que a linguagem destaca-se dentre os inúmeros elementos que compõem o processo de aprendizagem do ser humano”

A literatura aponta correlação importante entre o diagnóstico de TDA/H e a ocorrência de baixo rendimento escolar, distúrbios de aprendizagem e distúrbios de linguagem. (Cormier, 2008; Foy & Earls, 2005; Goldstein & Goldstein, 1990; Klassen et al, 2004; Spira & Fischel, 2005). Estudo epidemiológico, usando testes padronizados de linguagem, sugere que os problemas de linguagem

co-ocorrem em 35-50% das crianças que apresentam TDA/H (Redmond, 2004).

Os distúrbios de linguagem associados ao TDA/H são objeto de numerosas pesquisas clínicas e neurobiológicas, que evidenciam tanto co-morbidades, como distúrbios secundários aos sintomas primários (desatenção, impulsividade, e hiperatividade) do TDA-H (Barkley et al, 1990; Barwick et al, 2000; Bierderman & Knee, 1987; Cohen et al, 2002; Hartsough & Lambert, 1985; Kim & Kaiser, 2000; Mathers, 2006; Munir et al, 1989; Redmond, 2004; Spira & Fischel, 2005; Sundheim & Voeller, 2004; Tetnowski, 2004; Webster & Shevell, 2004; Westby & Watson, 2004).

A memória operacional, no caso a fonológica, é um ponto central na análise dos distúrbios da linguagem associados ao TDA/H (Webster & Shevell, 2004; Westby & Watson, 2004)

A qualidade dos distúrbios da linguagem, leitura, escrita e aprendizagem nas crianças com TDA/H é muito heterogênea e significativa proporção mostra baixo rendimento nos testes de vocabulário, sintaxe, fluência, memória operacional, discurso narrativo (com falhas na coesão e manutenção) e dificuldades

associadas à pragmática (Kim & Kaiser, 2000; Mathers, 2006, Redmond, 2004).

É freqüentemente salientado o déficit na competência comunicativa dessas crianças que: tendem a falar muito e de modo acelerado, não permanecem no tópico tratado ou respondem impulsivamente antes que a pergunta tenha sido completamente formulada, e ressaltam também as dificuldades para planejar e estruturar relatos orais e recontagens de estórias. As crianças com TDA/H apresentam mais problemas específicos no desenvolvimento da linguagem e desempenho abaixo da média nos testes de fluência verbal (Clark et al, 2000; Geurts et al, 2004; Giddan, 1991; Purvis & Tannock, 1997; Reader et al, 1994).

Miranda-Casas et al, 2002, descreveram as seguintes características na linguagem das crianças com TDA/H:

- a) Conduta lingüística irregular com certa ineficácia para se ajustar ao contexto comunicativo e para compreender a intenção comunicativa do seu interlocutor;
- b) Atraso na aquisição de aspectos lingüísticos, tais como o código fonológico e o nível semântico-sintático, especialmente na compreensão e expressão de tempos verbais;

- c) Dificuldades na execução de tarefas lingüísticas que demandam controle inibitório como nas tarefas que requerem rapidez no acesso lexical;
- d) Rendimento muito prejudicado nas tarefas que requerem a capacidade de processamento simultâneo da informação, tais como tarefas de processamento semântico e, principalmente, as que requerem pensamento lingüístico. Essa mesma dificuldade se observa na execução de tarefas de tipo metalingüístico, especialmente nas de consciência fonológica;
- e) Execução deficitária em tarefas que não exigem propriamente uma resposta verbal (aquelas em que a linguagem atua como mediadora de uma execução).

Em nosso meio, Rohde & Mattos (2003) relataram diversas alterações da linguagem em associação ao TDA/H: alterações da fala, atraso na aquisição da linguagem, alterações de linguagem receptiva e expressiva, bem como distúrbios da competência comunicativa. As deficiências na pragmática (competência comunicativa) provavelmente representam a maior parte, seguidas pelos problemas de linguagem receptiva-expressiva. Atraso na aquisição da linguagem é comum no TDA/H, entre seis a 35%,

sendo que em crianças sem TDA/H, a ocorrência é de dois a seis por cento. Os casos de distúrbios de fala são menos freqüentes. Em geral, aparecem em conjunto a dificuldades lingüísticas, observando-se alterações de modulação do volume da voz e alterações na fluência.

Segundo Albuquerque & Lima in Rohde & Mattos, (2003) “a produção e a compreensão de linguagem são processos mentais que operam com representações de diferentes tipos, como, por exemplo, representações fonológicas, sintáticas, semânticas, ortográficas e lexicais, dentre outras, que constituem o conjunto de competências do falante e que se encontram armazenadas pelo sistema de memória. O sistema de memória é fundamental para o processamento da linguagem, pois é principalmente a memória operacional que viabiliza as operações lingüísticas, já que essas têm o caráter de linearidade, ou seja, transcorrem no tempo, mas são processadas sucessiva e paralelamente no modo computacional, precisando, portanto, ser mantidas pelo tempo necessário para sua análise (compreensão) ou formulação (produção)”. Dessa forma, hipoteticamente, explica-se a alta

freqüência de distúrbios de linguagem encontrada em crianças com TDA/H.

Tannock et al (2000) salientaram que apesar dos inúmeros estudos a respeito dos efeitos de medicamentos estimulantes sobre os sintomas do TDA/H, há poucos dados na literatura quanto ao seu efeito sobre os distúrbios da linguagem, e consideram que são necessários estudos que analisem a relação entre esses distúrbios e o tratamento de longo prazo com metilfenidato. Em 2001, Francis et al, do mesmo grupo de pesquisadores, verificaram o efeito benéfico do metilfenidato sobre o desempenho na reprodução de estórias, porém apenas em relação ao uso agudo da droga por ocasião dos testes. Em 2003, Mc Innes et al, ainda do mesmo grupo de pesquisadores, verificaram que em 19 crianças com TDA/H (sem co-morbidades), embora a memória operacional verbal e espacial estivesse prejudicada, a compreensão era pouco afetada, ao passo que em crianças com TDA/H associado a distúrbios de linguagem, ocorria déficit de compreensão. Os autores salientaram a necessidade de distinguir esses aspectos para melhorar o enfoque terapêutico.

O presente trabalho sobre a linguagem oral em crianças com TDA/H foi motivado pela recente consideração de Barkley (2008) de que o TDA/H está associado a deficiências em linguagem, nas áreas de: pragmática, recordação de histórias, fluência verbal e resolução de problemas verbais. Adicionalmente, nos propusemos a este estudo devido ao fato de que ainda não há estudos nacionais abordando especificamente a frequência e o tipo de distúrbios da linguagem nas crianças com TDA/H em nosso meio social, bem como sua resposta à medicação estimulante.

Devido ao fato deste trabalho ter como objetivo analisar a relação entre TDA/H e a linguagem oral, serão relatados, de forma resumida, os principais aspectos do desenvolvimento da linguagem, bem como os fundamentos dos principais aspectos da linguagem falada que analisamos nos pacientes com TDA/H e no grupo controle.

## **1.2 Conceitos básicos de linguagem, língua e fala**

*“A linguagem é uma inesgotável riqueza de múltiplos valores. A linguagem é inseparável do homem e segue-o em todos os seus*



*actos. A linguagem é o instrumento graças ao qual o homem modela o seu pensamento, seus sentimentos, as suas emoções, os seus esforços, sua vontade e seus actos, o instrumento graças ao qual ele influencia e é influenciado, a base última e mais profunda da sociedade humana (Hjelmslev, 1970).”*

A linguagem tem caráter individual, não uniforme, que possibilita selecionar livremente os diversos elementos em estoque no código fonêmico, sintático ou semântico. Apesar de a linguagem incluir a liberdade de expressão, essa é instrumentalizada por um código rígido, que é a língua, cuja construção pressupõe uma organização interna, bastante complexa, que interliga aspectos sintáticos, fonológicos e lexicais (Issler, 1996; Silva, 2002).

A linguagem é expressa através de “signos”, que são entidades psíquicas ou abstrações e que contêm a unidade indissolúvel significante/ significado. O signo lingüístico é formado por um significado conceitual e simbólico, e um significante, que pode ser psicoacústico ou gráfico. Pessoas de uma mesma comunidade lingüística obedecem a um consenso quanto à relação significante/ significado. A cadeia de significantes compõe o plano de expressão e a cadeia de significados compõe o plano do

conteúdo. Essas complexas relações significante/ significado decorrem de experiências sócio-culturais de uma comunidade, que extrapolam a simples recepção passiva das ondas acústicas sonoras daquele que fala (Issler, 1996; Silva, 2002).

O desenvolvimento da linguagem é um processo que exige bases orgânicas e psiquismo íntegros, ambiente social estimulador e fatores cognitivo-lingüísticos específicos (Vygotsky et al, 1988). Trata-se de uma função complexa que requer a integração de um conjunto de operações com diferentes representações mentais (Schirmer et al, 2003). Envolve processos cognitivos de ordem geral, tais como a capacidade de análise e a de síntese para planejar e para interferir, bem como processos específicos de linguagem, como decodificação fonológica e busca lexical. O processamento dessas informações (extraíndo, recrutando e integrando informações de outros sistemas cerebrais perceptivos, lingüísticos, mnemônicos e emocionais), regula a função executiva que capacita o indivíduo para ação voluntária, autônoma, auto-organizada e orientada para fins específicos, nas tarefas de rotina ou na resolução de situações novas (Issler, 1996; Castaño, 2003; Barkley, 2008).

Durante o desenvolvimento, a fonologia apresenta um percurso paralelo e diverso dos demais componentes lingüísticos (pragmática, sintaxe, semântica e morfologia) (Rice, 1997, Mota in Ferreira, 2005).

### **1.3 Linguagem falada (Fonologia)**

Os sons da fala referem-se aos lingüisticamente relevantes, utilizados na formação de sílabas, palavras e frases, dentro dos padrões que ocorrem em uma determinada língua e dos arranjos possíveis desses, relativamente aos processos para acrescentar, omitir ou mudá-los (Slaats-Willmse, 2003; Mota in Ferreira, 2005; Adams et al, 2006).

Cada língua possui seu sistema exclusivo de padrões de som. O objetivo da Fonologia é estudar as propriedades dos sistemas de som que os falantes devem aprender ou internalizar, a fim de utilizar a sua língua para a comunicação. O componente fonológico da linguagem, conforme descrito por Edwards & Shouberg, 1992, possui dois níveis: o subjacente e o superficial. O subjacente se refere ao conhecimento que o usuário da língua tem da fonologia,

incluindo inventários e regras fonéticas, enquanto que o superficial se refere à articulação e envolve o planejamento, a execução e a modulação via *feedback* dos movimentos que ocorrem durante a produção da fala.

Além dessa complexa série de interações, a produção da fala inclui também os estímulos provenientes de outros domínios que influenciam a linguagem, tais como cognitivos e ambientais. Essas aferências influenciam o conhecimento fonológico do falante que, por vez, influenciará a produção lingüística (Lima e Albuquerque, 2003).

Assim, a Fonologia pode ser considerada como o estudo do conhecimento inconsciente que torna o ser humano apto para pronunciar a própria língua (Adams et al, 2006).

O início do desenvolvimento fonológico normal é freqüentemente associado ao balbúcio; a aquisição do sistema fonológico e de suas regras acontece, gradativamente, até por volta dos sete anos de idade (Lowe,1996; Yavas, 1998; Wetzner in Limongi, 2003).

As habilidades perceptivas da criança se encontram bastante desenvolvidas antes dos primeiros enunciados significativos e são

importantes para identificar e compreender as palavras ouvidas (Ingram, 1976; Fey, 1992; Wetzner in Ferreira, 2005).

Pesquisas evidenciam a precocidade de funcionamento do sistema perceptual da fala (Jusezyk, 1997). Os bebês demonstram uma notável capacidade para perceber padrões de fala, ao identificar a voz da mãe, discriminar contrastes fonêmicos e descobrir as regularidades fonológicas, sintáticas e pragmáticas da língua materna.

Em torno do primeiro ano tem início um novo período do desenvolvimento fonológico da criança – a fase lingüística. O crescimento perceptivo, motor e cognitivo dessa, bem como a influência do meio, têm papéis indispensáveis nesse estágio de aquisição da linguagem. A capacidade para compreender e produzir vocábulos, ou desenvolvimento lexical está diretamente relacionada à qualidade da interação comunicativa e dos modelos ofertados. É com a mãe ou com o adulto substituto que a criança aprende a interagir e internaliza padrões prosódicos, atribuindo significados para os sons e para o silêncio, dando conteúdo comunicativo às suas expressões verbais e não verbais e modulando a

comunicação. A falta desse “jogo de comunicação” compromete o desenvolvimento da linguagem (Yopp, 1996, Branco in Hitos, 2008 ).

O último estágio do desenvolvimento fonológico acontece no momento em que as crianças entram na escola. A criança nesse estágio desenvolve a consciência metalingüística ou consciência fonológica de forma lenta; nesta ocorre a segmentação dos fonemas, que é o passo inicial da aprendizagem da leitura e da escrita (McWhinney & Fletcher, 1997; Wetzner in Ferreira, 2006 Adams et al, 2006).

#### **1.4 Consciência fonológica**

Desde a década de 1970, pesquisas têm demonstrado claramente a importância das habilidades da consciência fonológica para a aquisição da leitura (Stanovich, 1984; Santos e Navas, 2002).

Consciência fonológica se refere às operações de processamento de informações baseadas na fala, ou seja, na estrutura fonológica da linguagem oral, e envolve as memórias de trabalho e de longo prazo (Bradley & Bryant, 1983).

A consciência fonológica é a capacidade de focalizar a atenção sobre os segmentos sonoros da fala, identificá-los ou manipulá-los; trata-se de uma capacidade metalingüística - um conhecimento metafônico (Ávila, in Ferreira, 2005).

Os processos auditivos e fonológicos permitem a percepção, a discriminação e a categorização dos sons da língua materna; para que isso ocorra de modo adequado é necessário que a criança dirija sua atenção, seletivamente, aos estímulos e aos modelos de locução. Os padrões de sons emitidos e repetidos pelos interlocutores propiciam as pistas para a aquisição dos padrões fonêmicos da língua e para a segmentação do fluxo da fala em unidades de significado, possibilitando a compreensão dos enunciados (Nadeau, 2000).

Segundo Capovilla & Capovilla (1998), o conceito de “consciência fonológica” alude ao conhecimento sobre a segmentação da fala e a habilidade em manipular tais segmentos. Essa consciência fonológica é adquirida gradualmente durante o desenvolvimento, quando a criança vai reconhecendo que frases, palavras, sílabas e fonemas são unidades separadas e identificáveis.

A linguagem escrita é um complexo sistema de representação e comunicação que apresenta propriedades específicas em relação à linguagem oral, não se reduzindo, portanto, à mera transcrição da fala. Para se alfabetizar, é necessário que se compreenda que a linguagem escrita representa a pauta sonora das palavras, através da correspondência entre grafemas e fonemas, assim como se compreender as funções e especificidades da linguagem escrita. Dessa forma, é preciso ser capaz de desprezar momentaneamente o significado (componente semântico) da palavra, dirigindo-se a atenção no significante ou aspecto fonológico da mesma, uma vez que esse último é que deve ser representado a partir das letras (Godoy, 2003)

Para Tomasello, Kruger & Ratner (1993) a capacidade metalingüística se relaciona à compreensão de estratégias subconscientes para explicar a linguagem através da própria linguagem.

*“O aprendizado de leitura-escrita faz parte do continuum de conhecimentos lingüísticos adquiridos pelo indivíduo ao longo da vida. A leitura e a escrita marcariam os estágios superiores do*



*desenvolvimento lingüístico, um processo que pressupõe etapas interdependentes e hierarquizadas”* (Branco in Hitos, 2008).

A dificuldade de desenvolver a consciência fonológica pode estar relacionada a um déficit fonológico expressivo de caráter geral, que impediria a evocação da codificação fonológica existente na memória operacional. Segundo Hitch, 1984, o termo memória operacional passou a ser utilizado por Baddeley & Hitch, a partir de 1974, para descrever o sistema de memória que se caracteriza por um sistema de capacidade limitada encarregado de armazenar brevemente as informações em um código fonético. Para estes autores, a memória operacional tem importante papel enquanto subsídio para diversas atividades cognitivas diárias, por exemplo, o raciocínio, a compreensão de linguagem, o aprendizado em longo prazo e a aritmética mental.

*“A consciência fonológica funcionaria como uma pré-condição para o aprendizado das escritas alfabéticas e está relacionada à competência da criança em linguagem falada”* (Branco in Hitos, 2008). Assim, os transtornos manifestados na aprendizagem da leitura, por dificuldade específica no processamento fonológico, podem ter origem na aquisição da linguagem oral.

## 1.5 Discurso narrativo

O discurso narrativo marca a fase final do desenvolvimento da linguagem e a passagem obrigatória do diálogo para o monólogo (Manola, 2006).

Narrar é fazer um relato de determinada seqüência de acontecimentos, reais ou inventados com representação de temporalidade (Cabral, 1989).

*“A aquisição da narrativa é um indício importante de uma nova relação da criança com a linguagem. É o momento em que ela não depende mais da interpretação do interlocutor, em que a progressão de seu discurso já repousa sobre sua própria possibilidade de, interpretando o já dito, lançar o que está por dizer”* (Perroni, 1992).

O desenvolvimento da narrativa na criança é um processo histórico-cultural que ocorre por meio das interações com o mundo físico e psíquico através de atos lingüísticos sob a forma de enunciados da língua (Takemoto, 2005).

Nos estudos de Burman & Medeiros in Mac-Kay (1999), o processo de desenvolvimento do texto narrativo é entendido como o produto da interação verbal e a formação do sujeito, pressupondo algumas marcas: a) a apresentação de acontecimentos; b) a

utilização dos marcadores: daí, aí, e... ; c) o ordenamento temporal e seqüencial dos fatos; d) a recorrência aos tempos verbais; e) a repetição para a confirmação de sentidos; e o surgimento do aspecto lúdico.

Para Vygotsky (1998), por meio de interações sócio-culturais, a criança desenvolve a capacidade de assimilar gradativamente a representação simbólica do mundo através da linguagem. O desenvolvimento ocorre em dois planos, o plano social – interpsicológico e o plano individual – intrapsicológico. Segundo este autor, o desenvolvimento e o funcionamento mental são determinados pela linguagem humana e intervêm na formação e funcionamento de todas as funções psicológicas. Nessa visão, a linguagem possibilita a representação mental, oferecendo a oportunidade de pensar, imaginar, e, portanto, narrar.

Bakhtin (1992) ressalta que a importância da linguagem não se encontra nas palavras, mas no sentido que elas assumem no contexto da interação verbal: *“A verdadeira substância da língua não é constituída por um sistema abstrato de formas lingüísticas nem pela enunciação monológica isolada, nem pelo ato psicofisiológico de sua produção, mas pelo fenômeno social da interação verbal,*

*realizada através da enunciação ou das enunciações. A interação verbal constitui assim a realidade fundamental da língua” (Bakhtin, 1992).*

## **1.6 Recontagem de estória**

A recontagem de estórias é uma habilidade específica do discurso narrativo que pressupõe o uso de estratégias pragmáticas (John, 2001).

O ato de recontar estórias exige habilidades metacognitivas, como: atenção focada à informação auditiva, organização temporal dos fatos narrados, extração do significado, memória, reconstrução dos fatos linguísticos usando a memória operacional, estratégias de julgamento das memórias de longo prazo, e coerência (Purvis & Tannock, 1997).

A tarefa de recontagem de estórias requer: organização, planejamento e auto-monitoramento (regulação executiva), habilidades que se encontram deficientes nas crianças com TDA/H. (John, 2001).

A recontagem de estórias tem sido usada como estratégia de avaliação de linguagem em crianças com TDA/H. Estudos demonstram a existência nessa população de déficits significativos na compreensão, na recordação e na estruturação de estórias (Francis, Fine e Tannock, 2001).

## **1.7 Fluência**

*“Fluência se refere ao fluxo contínuo e suave de produção da fala”* (Starkweather & Givens-Ackerman, 1997). A fluência, ou melhor, a fala fluente se encontra diretamente relacionada ao desenvolvimento e ao equilíbrio dos processamentos cerebrais: motores, auditivos, prosódicos e lingüísticos (Andrade in Ferreira, 2005). Fatores ambientais também apresentam forte relação com a fluência.

A fluência é um acontecimento complexo que ocorre a partir da interação de três dimensões que envolvem o falante: orgânica, psíquica e social. A dimensão orgânica se refere às condições biológicas; a psíquica, às condições subjetivas; e a social, à cultura. *“Fluir na fala é a ação de um sujeito que elabora enunciados e*

*discursos, que pretendem dizer algo de si para alguém, em algum tempo e lugar”* (Friedman in Ferreira, 2005).

No córtex pré-frontal se inicia o processamento da decisão de falar, a mensagem gerada é transmitida ao córtex motor da fala que potencializa uma programação motora complexa. Há uma interação com os gânglios da base (que funciona também como sistema inibitório) e com o cerebelo que possibilita a coordenação e a suavidade dos movimentos. Em seguida, os neurônios motores superiores e inferiores ativam a musculatura específica das estruturas periféricas da fala (lábios, língua, mandíbula, laringe, palato) resultando na articulação dos sons da fala (Andrade in Ferreira, 2005).

Segundo Perkins et al (1991), o padrão de fluência se relaciona ao controle cerebral de dois sistemas neurais. Esses devem operar em um equilíbrio temporal antes que a mensagem gerada chegue ao córtex motor. O primeiro é o sistema simbólico (composto pelos componentes cognitivos e lingüísticos), e o segundo é o sistema de sinais (composto pelos componentes prosódicos e paralingüísticos da língua).

Para Zebrowski (1995), durante a aquisição e desenvolvimento da linguagem ocorrem períodos variáveis no grau de fluência decorrente das incertezas morfo-sintático-semânticas e do amadurecimento neuromotor para os atos da fala. A maioria das crianças supera com sucesso esses períodos (cerca de 80%); aquelas que não superam, tendem à disfluência crônica, podendo evoluir para a gagueira.

A gagueira é considerada uma patologia na qual a disfluência não se recupera e o falante apresenta interrupções, quebras e outras marcas no fluxo de fala que comprometem a qualidade da emissão (Andrade, 2005).

## **1.8 Pragmática**

A pragmática estuda os aspectos funcionais da linguagem – uso da linguagem (Fernandes, 2002).

A pragmática se concentra nos aspectos do significado que não dependem somente do conhecimento lingüístico, mas, levam em conta o conhecimento sobre o mundo físico e social: a relação

da linguagem e seu usuário e as aplicações que o usuário faz da linguagem (Prutting, 1982).

O ato de falar acontece em um contexto sociocultural e com uma intenção psicológica. Dentro dessa perspectiva, o ato de falar carrega em si o que a lingüística chama de fatores de textualidade, que são classificados em: fatores lingüísticos – coesão, coerência e intertextualidade, e fatores extralingüísticos – intencionalidade, aceitabilidade, informalidade e situacionalidade (Bachman, 2003).

. De modo sintético, pode-se dizer que o campo de estudo da pragmática se relaciona a aplicação e a eficiência das várias formas de discurso nas várias situações de fala. A pragmática se ocupa com os fatores fonológicos, semânticos e sintáticos da fala, seu contexto e, explica seus diferentes usos expressando a competência do falante e do ouvinte em um ato comunicativo (Borges e Salomão, 2003).



## 2 OBJETIVOS

---

Este trabalho teve como objetivos:

- a) Avaliar o tipo e a frequência das alterações da linguagem oral em crianças com TDA/H;
- b) Verificar a evolução desses distúrbios após um período de dois meses de tratamento com metilfenidato;

### 3.1 Casuística

Foram avaliadas sessenta (60) crianças, sendo que vinte e quatro (24) foram excluídas e trinta e seis (36) crianças de ambos os sexos, de idade entre sete e 14 anos foram incluídas neste estudo. Todas apresentavam diagnóstico de TDA/H, segundo os critérios do DSM-IV, e formaram o grupo TDA/H. Trinta e quatro (34) crianças formaram o grupo controle. Portanto, setenta (70) crianças fizeram parte do estudo.

Os pacientes foram avaliados no Ambulatório de TDA/H do Serviço de Neurologia Infantil do Instituto Central (IC) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HC-FMUSP) e o grupo controle foi avaliado em uma escola.

Foi realizada reavaliação fonoaudiológica no grupo de crianças com TDA/H após dois meses de tratamento medicamentoso (32 crianças).

### 3.1.1 Critérios de inclusão:

- a) Quociente de Inteligência (QI), segundo o WISC-III, maior ou igual a 85;
- b) frequência à escola regular;
- c) português como língua materna;
- d) colaboração com o processo de avaliação;
- e) aceitação da participação na pesquisa e assinatura de termo de compromisso.

### 3.1.2 Critérios de exclusão:

- a) recusa em participar da pesquisa ou falta de colaboração durante o processo de avaliação;
- b) apresentar co-morbidades psiquiátricas definidas
- c) presença de déficits sensoriais
- d) não realizar todos os testes propostos no início do estudo.

### 3.2 Métodos

Foram aplicados os seguintes métodos de avaliação:

- a) Anamnese Fonoaudiológica;
- b) Avaliação Clínica-Fonoaudiológica do Sistema Estomatognático e da Função Respiratória (órgãos fonarticulatórios-OFA);
- c) Avaliação da Discriminação Auditiva pelo protocolo de Yopp (1988);
- d) Avaliação das Praxias Orais;
- e) Teste de Imitação – Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática (ABFW);
- f) Teste de Vocabulário – Boston *Naming test*;
- g) Análise do Discurso Narrativo;
- h) Avaliação do Discurso Narrativo em uma tarefa de recontagem de estória;
- i) Protocolo de registro do desempenho da criança em todas as provas;

- j) Registro dos dados de desempenho nas tarefas de memória do exame neuropsicológico, fornecidos pela neuropsicóloga do ambulatório de TDA/H;
- k) Questionário de SNAP-IV.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Pesquisa da Diretoria Clínica do HC-FMUSP.

Todos responsáveis pelas crianças assinaram do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, consentindo, desta forma, com a realização e divulgação desta pesquisa e seus resultados.

### **3.3 Procedimentos**

A avaliação foi aplicada por ocasião do estabelecimento do diagnóstico médico, antes da introdução de medicamentos estimulantes.

A reavaliação foi realizada em período que variou de 16 a 60 dias de uso de estimulante.

A terapia medicamentosa foi prescrita e assistida, durante todo o período da pesquisa, pelo neurologista infantil responsável pelo

Ambulatório de TDA/H do HC-FMUSP. A medicação utilizada foi sempre o metilfenidato, na dose de 0.3-0.5 mg/kg/dose, em duas administrações, com intervalo de 4-6 horas

A avaliação e a reavaliação foram realizadas individualmente em duas ou três sessões de trinta minutos na sala de consulta ambulatorial.

As respostas das crianças nos testes fonoaudiológicos foram registradas e analisadas em protocolo desenvolvido para esse estudo (em anexo).

### 3.3.1 Anamnese fonoaudiológica

Foi realizada anamnese com os pais da criança sobre: gestação, parto, desenvolvimento da linguagem, desenvolvimento neuropsicomotor, saúde geral, escolaridade do cuidador, renda familiar, histórico familiar, rotina, histórico escolar, comportamento e queixas.

### 3.3.2 Avaliação clínica-fonoaudiológica do sistema estomatognático e da função respiratória

A examinadora observou:

- a) oclusão dentária
- b) palato duro
- c) mobilidade do palato mole
- d) articulação têmporo mandibular
- e) orofaringe e amígdalas
- f) tonicidade de lábios, língua e bochechas
- g) mobilidade de lábios, língua e bochechas
- h) frênulo lingual
- i) frênulos labiais
- j) fluxo nasal com auxílio de um espelho colocado logo abaixo das narinas durante 30 segundos
- k) postura dos lábios em repouso

Ao final, a examinadora classificou cada item como adequado ou alterado. A postura dos lábios em repouso foi classificada em lábios abertos, entreabertos ou fechados. Foram considerados respiradores orais aqueles pacientes que apresentaram alterações

do fluxo nasal e cuja postura dos lábios permaneceu entreaberta ou aberta durante todo o teste.

### 3.3.3 Avaliação da discriminação auditiva, segundo Yopp, (1988).

O teste contém 30 pares de palavras foneticamente semelhantes que foram lidas para a criança, um par de cada vez, sem fornecer pistas visuais. As crianças foram orientadas a responder se as palavras de cada par eram iguais ou diferentes.

### 3.3.4 Avaliação das praxias orais

Foi aplicada uma bateria de provas práxicas composta por movimentos que avaliaram os OFA, a qual continha: 19 provas de movimentos de língua, 16 provas de movimentos de lábios, quatro provas de movimentos de bochechas, quatro de mandíbula e uma de palato mole.

A examinadora solicitava um movimento à criança; quando a criança não compreendia ou apresentava dificuldade na realização da tarefa, uma segunda e, se necessária, uma terceira oportunidade



era dada. Quando a criança não conseguia realizar a tarefa após três tentativas, considerava-se como erro.

### 3.3.5 Teste de imitação do protocolo do Teste de Linguagem Infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática - ABFW

Essa prova avaliou o inventário fonético de cada participante. A examinadora pediu à criança para repetir palavras de uma lista de 39 vocábulos foneticamente balanceados. O teste foi gravado, as respostas foram transcritas foneticamente e posteriormente analisadas seguindo os critérios do teste.

Segundo o teste são consideradas alterações: omissão (ausência fonêmica na palavra), substituição (troca de um fonema por outro) e distorção (desvios audíveis na produção do fonema).

### 3.3.6 Teste de vocabulário – *Boston Naming test*

A examinadora seguiu o procedimento indicado pelos autores do teste (Kaplan et al., 1983). Foram apresentadas figuras em pranchas individuais e a criança recebeu a instrução para nomear

cada figura em até 20 segundos. Quando a resposta era correta, a examinadora passava para outra figura dando continuidade ao teste (total de 60 figuras). Quando a resposta apresentava aproximação ou falha na percepção da figura, a examinadora fornecia uma pista semântica como estímulo, indicada pelo autor do teste. Após essa pista, se a criança não conseguia nomear a figura, outra pista era fornecida, dessa vez uma pista fonológica (som inicial da palavra alvo). Foram computadas as respostas corretas diretas, o número de pistas semânticas e fonológicas, bem como o número de acertos após cada tipo de pista.

### 3.3.7 Avaliação do discurso narrativo

A criança contou uma estória do tipo “Conto de Fadas”, que foi gravada em arquivo MP3 e posteriormente analisada segundo os critérios do Desenvolvimento do Discurso Narrativo de Perroni, 1992.

Segundo Perroni (1992), o discurso narrativo apresenta um desenvolvimento que passa por quatro fases: protonarrativa, relato, caso e estória (discurso narrativo).

### 3.3.8 Avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória

A examinadora solicita a atenção da criança numa tarefa de escutar uma estória que foi gravada por um ator oralmente (o texto dura um minuto e 30 segundos). Em seguida, a examinadora pede que a criança recontе essa história com as suas palavras. A recontagem foi gravada e analisada segundo três critérios: a gramática da estória (Glenn, 1992), número de orações, e também número e tipo de erros (Tannock, et al, 2003).

A fluência foi analisada pelos critérios de tipologia das disfluências (comuns e gags) e velocidade de fala (fluxo de palavras por minuto), do sub-teste de fluência do Teste ABFW.

A reavaliação da recontagem da estória foi realizada da mesma forma usando-se nova estória estímulo que também foi gravada por um ator oralmente (em anexo – estória estímulo 2).

### 3.3.9. Avaliação neuropsicológica

Esta avaliação constou de:

- WISC-III, área verbal: informação, semelhança, aritmética, vocabulário e dígitos;
- WISC-III, área de execução: arranjo de figuras, cubos, código e procurar símbolos;
- Perfil ACID (testes de maior predomínio de atenção): aritmética, código, informação e dígitos;
- STROOP: teste de atenção inibitória;
- TMT: teste de atenção focada e alternada;
- fluência verbal: alça fonética e alça conceitual;
- RAVLT (*Rey Auditory Verbal Learning Test*): *span*-memória imediata, curva de repetição, interferência, evocação breve e evocação longa.

A neuropsicóloga avaliou as crianças individualmente durante duas ou três sessões de uma hora. Posteriormente, realizou a análise do material e disponibilizou os dados para o presente trabalho.

### 3.3.10 Questionário de SNAP-IV

O questionário foi aplicado para um dos responsáveis pelo paciente e para um de seus professores, de português ou de matemática, do ano escolar vigente na época da avaliação fonoaudiológica, sendo analisado posteriormente segundo o escore determinado pelo SNAP.

### 3.3.11 Análise estatística

Para a análise estatística, inicialmente os grupos foram comparados em relação às características demográficas (idade, sexo e tipo de escola que freqüentavam). A idade foi comparada através do teste t para amostras independentes e o sexo. O tipo de escola foi comparado através do teste de qui-quadrado. Os demais resultados foram comparados de acordo com o tipo de parâmetro analisado, as variáveis categóricas pelo teste de qui-quadrado e as numéricas, com distribuição contínua, pelo teste t para amostras independentes.

Na impossibilidade da aplicação do teste de qui-quadrado devido às baixas frequências em determinadas categorias, foi aplicado o teste exato de Fisher. A significância estatística foi considerada para valores de  **$p < 0,05$** .

### 3.3.12 Perfil do grupo controle

Fizeram parte do grupo controle 34 crianças de ambos os sexos com idade entre sete e 14 anos.

A avaliação do grupo controle foi idêntica a do grupo TDA/H.

As avaliações foram realizadas em duas escolas regulares, uma da rede pública e outra da rede privada de ensino.

As crianças do grupo controle foram selecionadas pelo professor e pelo coordenador da escola onde a avaliação ocorreu. Participaram apenas os alunos que não apresentavam dificuldades de atenção na realização da rotina escolar.

### 3.3.13 Perfil comparativo dos grupos

Os critérios para a comparação entre os grupos foram: idade, tipo de administração escolar, sexo, frequência à escola (em anos), instrução pré escolar e escolaridade.

Não houve diferença estatística significativa entre as crianças do grupo TDA/H e controle em relação à idade ( $p = 0,203$ ), ou ao tipo de escola ( $p = 0,484$ ). Porém, foi identificada diferença significativa entre os grupos com relação ao sexo ( $p = 0,032$ ), sendo que no grupo TDA/H participaram mais meninos do que meninas e no grupo controle participaram mais meninas do que meninos.

Tabela 1: Medidas resumo da idade das crianças (em meses) do grupo TDA/H e do grupo controle

<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>d.p.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>
<b>TDAH</b>	36	118,2	22,8	84	114	167
<b>Controle</b>	34	125,1	22,3	90	121,5	166

Comparação entre os grupos:  $p = 0,203$  (teste t)

Tabela 2: Distribuição de acordo com o tipo de escola das crianças do grupo TDA/H e do grupo controle

<b>Escola</b>	<b>TDAH N (%)</b>	<b>Controle N (%)</b>	<b>Total N (%)</b>
<b>Privada</b>	21 (58,3)	17 (50,0)	38 (54,3)
<b>Pública</b>	15 (41,7)	17 (50,0)	32 (45,7)
<b>Total</b>	36	34	70

Comparação entre os grupos:  $p = 0,484$  (teste de Qui-quadrado)

Tabela 3: Distribuição de acordo com o sexo das crianças do grupo TDA/H e do grupo controle

<b>Sexo</b>	<b>TDAH N (%)</b>	<b>controle N (%)</b>	<b>Total N (%)</b>
<b>Feminino</b>	11 (30,6)	19 (55,9)	30 (42,9)
<b>Masculino</b>	25 (69,4)	15 (44,1)	40 (57,1)
<b>Total</b>	36	34	70

Comparação entre os grupos:  $p = 0,032$  (teste de Qui-quadrado)

Quanto ao tempo de permanência na escola, não houve diferença significativa ( $p = 0,978$ ), sendo que o grupo controle apresentou média de 3,71 anos e o grupo TDA/H média de 3,69 anos.



Quanto à instrução pré escolar, não houve diferença significativa entre os grupos ( $p = 0,493$ ), sendo que 100% das crianças do grupo controle e 94,44% daquelas do grupo TDA/H freqüentou pré escola.

Quanto à escolaridade, não houve diferença significativa entre os grupos ( $p = 0,826$ ). As crianças do grupo controle e TDA/H foram pareadas pela série escolar.

### 4.1 Aspectos gerais

Das 36 crianças com diagnóstico de TDA/H avaliadas nesse estudo, 11 (30,6%) eram do sexo feminino e 25 (69,4%) do sexo masculino.

A idade das crianças variou de 7 anos a 13 anos e 11 meses, e a média foi de 9 anos e 8 meses.

Vinte e uma (58,3%) crianças estudavam em escolas de administração privada e 15 (21,7%), em regime público.

O número de anos de escolaridade foi de 3,69, em média.

A maioria das crianças, 35 (94,44%), tiveram instrução pré escolar.

A renda familiar variou de meio a dez salários mínimos, sendo a média igual a cinco salários mínimos (desvio padrão 1,204).

A escolaridade do cuidador (responsável pela educação da criança) variou do ensino fundamental completo à pós-graduação,

sendo que a média ficou no nível médio completo (desvio padrão 1,748).

Das 36 crianças que participaram do estudo, 14 (38,89%) procuraram o ambulatório de TDA/H HC-FMUSP por iniciativa da família e 22 (61,11%) por encaminhamento da escola devido a fracasso escolar.

#### **4.2 Aspectos específicos: primeiro objetivo – comparação entre o grupo TDA/H e o grupo controle**

Avaliou-se o tipo e a frequência das alterações da linguagem oral em crianças com TDA/H e comparou-se com o grupo controle. Seguem os resultados de cada teste.

##### **4.2.1 Análise da avaliação clínica-fonoaudiológica do sistema estomatognático e da função respiratória**

Foram analisados os seguintes itens: oclusão dentária; palato duro; mobilidade do palato mole; articulação têmporo mandibular; orofaringe e amígdalas; tonicidade de lábios, língua e bochechas;

mobilidade de lábios, língua e bochechas; frênulo lingual e frênulos labiais, e padrão de fluxo aéreo (nasal ou oral). Para fins de análise, cada item foi considerado adequado ou alterado.

Quanto à oclusão dentária, a diferença entre os grupos não foi considerada significativa ( $p = 0,054$ ), sendo que alterações ocorreram em 21 (58,33%) crianças do grupo TDA/H e 12 (35,29%) do grupo controle.

Quanto ao palato duro, a diferença entre os grupos foi significativa ( $p = 0,009$ ), sendo que 14 (38,89%) crianças do grupo TDA/H e 4 (11,76%) do grupo controle apresentaram alterações.

Quanto à mobilidade do palato mole, a diferença não foi significativa ( $p = 0,055$ ), sendo que sete (19,44%) crianças do grupo TDA/H e uma (2,94%) do grupo controle apresentaram alterações.

Quanto à articulação têmporo mandibular, a diferença entre os grupos não foi significativa ( $p = 0,107$ ), sendo que seis (16,67%) crianças com TDA/H e uma (2,94%) criança do grupo controle apresentaram alterações.

Quanto à orofaringe e amígdalas, a diferença entre os grupos foi significativa ( $p < 0,001$ ), sendo que 29 (80,56%) crianças com

TDA/H apresentaram alterações e no grupo controle apenas oito (23,53%).

Quanto à tonicidade dos OFA – lábios, língua e bochechas- a diferença entre os grupos foi significativa ( $p = 0,002$ ), sendo que 24 (66,67%) crianças do grupo TDA/H e 10 (29,41%) do controle apresentaram alterações.

Quanto à mobilidade dos OFA, a diferença entre os grupos foi significativa ( $p = 0,001$ ), sendo que 24 (66,67%) crianças com TDA/H e nove (26,47%) do grupo controle apresentaram alterações.

Quanto aos frênuos labiais e linguais, não foram encontradas alterações tanto nas crianças do grupo TDA/H, como no grupo controle.

O padrão de fluxo aéreo apresentou diferença significativa entre os grupos ( $p = 0,0051$ ), sendo que 22 (61,11%) crianças do grupo TDA/H e 6 (17,65%) do grupo controle apresentaram alterações.

Em resumo, o grupo TDA/H apresentou alteração significativa em relação ao grupo controle nos itens: palato duro, orofaringe/ amígdalas, bem como tonicidade e mobilidade dos OFA. A

incidência de alterações na oclusão e no padrão de fluxo aéreo foi limítrofe do ponto de vista da significância.

#### 4.2.2 Análise da discriminação auditiva

A diferença entre os grupos foi significativa ( $p < 0,001$ ). O grupo TDA/H apresentou média de acertos de 83,43% (desvio padrão = 6,18) e o grupo controle, 97,83% (desvio padrão = 1,92) (Tabela 4).

Tabela 4: Distribuição das alterações na Discriminação auditiva entre o grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	25,03	83,43	6,18	<b>&lt;0,001</b>
Controle	34	29,23	97,83	1,92	

#### 4.2.3 Análise das praxias orais

Em relação às alterações das praxias orais, a diferença entre os grupos foi significativa ( $p = 0,041$ ). As alterações ocorreram em

13 (36,11%) crianças do grupo TDA/H e em cinco (14,71%) do grupo controle.

Tabela 5: Distribuição das alterações nas Praxias orais entre o grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Normal</b>	<b>Alterada</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	23 (63,89%)	13 (36,11%)	<b>0,041</b>
Controle	34	29 (85,29%)	5 (14,71%)	

#### **4.2.4 Análise dos resultados do teste de imitação do protocolo ABFW**

A articulação dos sons da fala foi avaliada através do teste de imitação do protocolo ABFW. Analisou-se a frequência e o tipo de alteração nos grupos.

Em relação à frequência de alterações na articulação da fala, a diferença foi significativa entre os grupos (**p = 0,023**). No grupo TDA/H, 14 (38,89%) crianças apresentaram alterações e no grupo controle, apenas 5 (14,71%).

Quanto ao tipo de alterações fonêmicas da articulação, foram encontradas distorções, omissões e trocas, isoladas ou em combinação.

A distribuição das alterações fonêmicas da articulação nos dois grupos, TDA/H e controle, está ilustrada na Tabela 6.

Tabela 6: Distribuição das alterações no teste de imitação entre o grupo TDA/H e o grupo controle

<b>Alterações</b>	<b>TDAH</b>	<b>Controle</b>
D	4 (11,11%)	1 (2,94%)
O	1 (2,78%)	0
T	0	1 (2,94%)
D/O	1 (2,78%)	0
D/T	6 (16,67%)	3 (8,82%)
D/T/O	2 (5,56%)	0

D: distorção; O: omissão; T: troca

No grupo controle: uma criança apresentou distorção (2,78%), uma (2,78%), troca e três (8,82%) apresentaram a combinação de distorção e troca de fonemas.

No grupo TDA/H: quatro crianças (11,11%) apresentaram distorção, uma criança (2,78%), omissão, uma criança (2,78%),



distorção e omissão, e duas crianças (2,56%) apresentaram distorção, troca e omissão de fonemas.

#### 4.2.5 Análise do teste de vocabulário – Boston *Naming Test*

O teste de Boston contabiliza as resposta corretas espontâneas, as respostas corretas após a apresentação de pistas semânticas e/ou fonológicas e o total de acertos.

As diferenças entre os grupos foi significativa em relação às respostas corretas espontâneas ( $p = 0,001$ ), às respostas corretas após pistas fonológicas ( $p = 0,021$ ) e ao número total de acertos ( $p < 0,001$ ) (Tabelas 7 a 10).

Tabela 7: Distribuição do número de respostas corretas espontâneas no teste de vocabulário entre o grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	35,06	58,43	9,26	<b>0,001</b>
Controle	34	41,35	68,92	5,768	

Em relação às respostas corretas espontâneas, o grupo TDA/H apresentou média de 35,06 (58,43%) e o grupo controle, de 41,35 (68,92%) - (**p = 0,001**).

Tabela 8: Distribuição do número de respostas corretas após pista fonológica no teste de vocabulário entre o grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	5,19	8,65	2,75	<b>0,021</b>
Controle	34	6,74	11,23	2,70	

Em relação às respostas corretas após pista fonológica, o grupo TDA/H apresentou média de 5,19 (8,65%) e o grupo controle, de 6,74 (11,23%) - (**p = 0,021**).

Tabela 9: Distribuição do número total de respostas corretas no teste de vocabulário entre grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	41,78	69,63	7,82	<b>&lt;0,001</b>
Controle	34	49,44	82,40	4,95	

Em relação ao total de respostas corretas, o grupo TDA/H apresentou média de 41,78 (69,63%) e o grupo controle, de 49,44 (82,40%) – ( $p < 0,001$ ).

Tabela 10: Distribuição do número de respostas corretas após pista semântica no teste de vocabulário entre grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	1,31	2,18	0,95	0,682
Controle	34	1,21	2,01	1,07	

Em relação ao número de respostas corretas após pista semântica, a diferença entre os grupos não foi significativa ( $p = 0,682$ ), sendo que no grupo TDA/H, a média foi de 1,31 (2,18%) e no grupo controle foi de 1,21 (2,01%).

#### **4.2.6 Análise do discurso narrativo**

As crianças do grupo TDA/H e do grupo controle relataram uma estória infantil do tipo conto de fadas e todas apresentaram discurso narrativo, segundo Perroni.

## 4.2.7 Análise da avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória

### 4.2.7.1 Número de frases

A diferença entre os grupos quanto ao número de frases relatadas na tarefa de recontagem, tendo como base a estória estímulo 1 (26 frases), foi significativa ( $p = 0,001$ ). O grupo TDA/H apresentou média de 8,83 (33,96%) frases e o grupo controle de 12,62 (48,54 %) (Tabela 11).

Tabela 11: Distribuição do número de frases relatadas na tarefa de recontagem de estória entre o grupo TDA/H e o grupo controle

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	8,83	33,96	4,67	<b>0,001</b>
Controle	34	12,62	48,54	4,43	

### 4.2.7.2 Frequência e tipo de erros

Quanto à frequência de erros na tarefa de recontagem de estória, a diferença foi significativa entre os grupos ( $p = 0,001$ ). O grupo TDA/H apresentou média total de erros de 5,75 e o grupo controle de 3,32 (Tabela 12).

Tabela 12: Distribuição do número total de erros entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	5,75	22,12	3,76	<b>0,001</b>
Controle	34	3,32	12,77	1,9	

Quanto ao tipo de erro, a diferença foi significativa apenas para o erro de interpretação incorreta ( $p < 0,001$ ), sendo que o grupo TDA/H apresentou média deste tipo de erro de 1,53 e o grupo controle de 0,44 (Tabela 13).

Tabela 13: Distribuição da frequência de erros do tipo interpretação incorreta entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	1,53	1,78	<b>&lt;0,001</b>
Controle	34	0,44	0,56	

A diferença não foi significativa para os seguintes tipos de erros: seqüência ( $p = 0,825$ ), substituição ( $p = 0,348$ ), referência ambígua ( $p = 0,222$ ), acréscimo fictício ( $p = 0,061$ ) e repetição ( $p = 0,058$ ) (Tabelas 14 a 18).

Tabela 14: Distribuição da freqüência de erros de seqüência entre grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	0,28	0,57	0,825
Controle	34	0,32	1,06	

Tabela 15: Distribuição da freqüência de erros do tipo substituição entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	0,83	0,91	0,348
Controle	34	0,65	0,73	

Tabela 16: Distribuição da freqüência de erros do tipo referência ambígua entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	1,28	1,78	0,222
Controle	34	0,82	1,27	

Tabela 17: Distribuição da freqüência de erros do tipo acréscimo fictício entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	0,81	1,71	0,061
Controle	34	0,24	0,5	

Tabela 18: Distribuição da freqüência de erros do tipo repetição entre o grupo TDA/H e o grupo controle na tarefa de recontagem de estória

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	1,03	1,23	0,058
Controle	34	0,85	0,96	

#### 4.2.7.3 Gramática da estória

A gramática da estória foi analisada através da presença ou ausência dos seguintes elementos pertencentes a estória original: cenário, resposta interna 1, evento iniciador 1, tentativa 1, consequência 1, evento iniciador 2, resposta interna 2, tentativa 2 e consequência 2.

A diferença foi significativa, entre os grupos, em relação à presença de resposta interna 1 ( $p = 0,009$ ), do evento iniciador 1 ( $p = 0,004$ ) e do evento iniciador 2 ( $p = 0,028$ ) (Tabelas 19 a 21).

Tabela 19: Distribuição do elemento resposta interna 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	25 (69,44%)	13 (38,24%)	<b>0,009</b>
Presença	11 (30,56%)	21 (61,76%)	

Tabela 20: Distribuição do elemento evento iniciador 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória



<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	10 (27,78%)	1 (2,94%)	<b>0,004</b>
Presença	26 (72,22%)	33 (97,06%)	

Tabela 21: Distribuição do elemento evento iniciador 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	9 (25%)	2 (5,88%)	<b>0,028</b>
Presença	27 (75%)	32 (94,12%)	

A diferença entre os grupos não foi significativa, em relação à presença de cenário ( $p = 0,493$ ), de tentativa 1 ( $p = 0,144$ ), de consequência 1 ( $p = 0,167$ ), de resposta interna 2 ( $p = 0,496$ ), de tentativa 2 ( $p = 0,420$ ) e de consequência 2 ( $p = 0,663$ ) (Tabelas 22 a 27).

Tabela 22: Distribuição do elemento cenário entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	2 (5,56%)	0	0,493
Presença	34 (94,44%)	34 (100%)	

Tabela 23: Distribuição do elemento tentativa 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	28 (77,78%)	21 (61,76%)	0,144
Presença	8 (22,22%)	13 (38,24%)	

Tabela 24: Distribuição do elemento consequência 1 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	14 (38,89%)	8 (23,53%)	0,167
Presença	22 (61,11%)	26 (76,47%)	

Tabela 25: Distribuição do elemento resposta interna 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	27 (75%)	23 (67,65%)	0,496
Presença	9 (25%)	11 (32,35%)	

Tabela 26: Distribuição do elemento tentativa 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	15 (41,67%)	11 (32,35%)	0,420
Presença	21 (58,33%)	23 (67,65%)	

Tabela 27: Distribuição do elemento consequência 2 entre o grupo TDA/H e o grupo controle na análise da gramática da estória

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>TDA/H (N = 36)</b>	<b>Controle (N = 34)</b>	<b>P</b>
Ausência	23 (63,89%)	20 (58,82%)	0,663
Presença	13 (36,11%)	14 (41,18%)	

#### 4.2.7.4 Fluência

A recontagem da estória foi transcrita literalmente e foram seguidos os critérios para o registro dos eventos de disfluência do sub-teste de fluência do Teste de Linguagem ABFW.

Analisou-se o tipo de disfluências – comuns e gags-, a velocidade de fala e a frequência de rupturas.

Quanto ao tipo de disfluências, a diferença entre os grupos foi considerada significativa tanto para as disfluências comuns ( $p < 0,001$ ), quanto para as gagas ( $p < 0,001$ ) (Tabelas 28 e 29).

Tabela 28: Distribuição das disfluências comuns entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	17,08	12,24	<b>&lt;0,001</b>
Controle	34	6,74	3,8	

Tabela 29: Distribuição das disfluência gagas entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	3,06	1,93	<b>&lt;0,001</b>
Controle	34	0,71	1,34	

Quanto ao fluxo de palavras por minuto, a diferença entre os grupos foi significativa ( $p = 0,004$ ), sendo que no grupo TDA/H a média foi 87,15 e no grupo controle a média foi de 112,52 palavras por minuto (Tabela 30).

Tabela 30: Distribuição do fluxo de palavras por minuto entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	87,15	41,37	<b>0,004</b>
Controle	34	112,5	28,13	

Quanto ao fluxo de sílabas por minuto, a diferença entre os grupos foi significativa ( $p = 0,004$ ), sendo que a média no grupo TDA/H foi 146,8 e no grupo controle foi de 189,63 sílabas por minuto (Tabela 31).

Tabela 31: Distribuição do fluxo de sílabas por minuto entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	146,8	72,3	<b>0,004</b>
Controle	34	189,6	46,08	

Quanto à porcentagem de disfluências comuns, a diferença foi significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ), sendo que a média no grupo TDA/H foi 16,11% e no grupo controle foi de 5,07% (Tabela 32)

Tabela 32: Distribuição da porcentagem de disfluências comuns entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TODA/H	36	16,11	11,1	<b>&lt;0,001</b>
Controle	34	5,07	3,46	

Quanto à porcentagem de disfluências gegas, a diferença foi significativa ( $p = 0,004$ ), sendo que a média no grupo TDA/H foi 3,77% e no grupo controle foi 0,52% (Tabela 33).

Tabela 33: Distribuição da porcentagem de disfluências gegas entre o grupo TDA/H e o grupo controle no Teste de Linguagem ABFW

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>P</b>
TDA/H	36	3,77	6,32	<b>0,004</b>
Controle	34	0,52	1,17	

Em resumo, em todos os critérios usados na análise da fluência a diferença foi significativa entre os grupos: presença de disfluências comuns e gegas, fluxo de palavras por minuto, fluxo de sílabas por minuto, porcentagem de disfluências comuns e porcentagem de disfluências gegas.

#### **4.2.8 Análise do questionário SNAP-IV**

O questionário foi dirigido ao cuidador e a um professor de português ou de matemática do ano escolar vigente que a criança freqüentava. Todos responderam. Não houve resistência do cuidador em realizar a tarefa. O questionário direcionado ao professor foi acompanhado de carta justificando sua aplicação e solicitando colaboração; observou-se resistência dos professores em responder o SNAP-IV em 6 casos (16,67%).

No grupo de crianças com TDA/H, dos questionários direcionados aos professores, 31 (86,11%) apresentaram resultados indicativos do quadro diagnóstico de TDA/H e cinco (13,89%) não indicativos. Àqueles direcionados aos pais, 36 (100%) obtiveram resultados indicativos de TDA/H.

### **4.3 Aspectos específicos: segundo objetivo – comparação entre os momentos - inicial e após medicação**

Após um período tratamento com metilfenidato que variou de 16 a 60 dias, os aspectos da linguagem oral foram reavaliados em 32 dos 36 pacientes com TDA/H e comparados com os achados iniciais pré-tratamento. Quatro pacientes não aderiram ao tratamento. Alguns itens da bateria de avaliação fonoaudiológica não foram reavaliados por se tratarem de testes referentes a aspectos pouco sensíveis ao tratamento medicamentoso - avaliação clínica do sistema estomatognático e da função respiratória.

O discurso narrativo através do relato de conto de fadas não foi reavaliado, visto que na avaliação todas as crianças apresentaram segundo Perroni (1992), discurso do tipo narrativo.

As praxias orais também não foram reavaliadas devido ao tempo curto entre a avaliação e a reavaliação que poderiam levar a aprendizagem das habilidades do teste e influenciar nos resultados.



### 4.3.1 Análise da discriminação auditiva

Na reavaliação da discriminação auditiva as crianças tratadas aumentaram o número de acertos de modo significativo ( $p = 0,001$ ), passando de 83,43% de acertos para 96,04% (Tabela 34).

Tabela 34: Resultados da comparação no teste de discriminação auditiva (DA) entre os momentos inicial e após medicação

	Inicial			Medicado			Resultado	
	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>comparação</i>	<i>P</i>
<b>DA</b>	36	25,03	6,18	32	28,81	2,22	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,001</b>
<b>DA (%)</b>	36	83,43	20,60	32	96,04	7,40	<b>inicial&lt;medicado</b>	

### 4.3.2 Análise dos resultados do teste de imitação do protocolo

#### **ABFW**

Em relação à freqüência de alterações na articulação da fala, a diferença foi significativa entre a avaliação e a reavaliação ( $p =$

**0,04**). sendo que no momento inicial 14 crianças (38,89%) apresentaram alterações e no momento após medicação 6 crianças (18,75%).

A distribuição das alterações fonêmicas da articulação nos do momento inicial e após medicação está ilustrada na Tabela 35.

Tabela 35: Distribuição das alterações no teste de imitação entre os momentos inicial e após medicação

<b>Alterações</b>	<b>TDAH/inicial(N=36)</b>	<b>TDAH/medicado(N=32)</b>
D	4 (11,11%)	2 (6,25%)
O	1 (2,78%)	1(3,125%)
T	0	0
D/O	1 (2,78%)	0
D/T	6 (16,67%)	2 (6,25%)
D/T/O	2 (5,56%)	1(3,125%)

D: distorção; O: omissão; T: troca

#### **4.3.3 Análise do teste de vocabulário – Boston *Naming Test***

Na reavaliação houve aumento significativo do número de acertos no teste de Boston nas respostas corretas espontâneas (**p =**

**0,001**), nas respostas corretas após a apresentação de pistas fonológicas (**p = 0,004**) e no número total de acertos (**p = 0,001**) (Tabela 36)

Tabela 36: Resultados da comparação no *Boston Naming Test* entre os momentos inicial e após medicação

	Inicial			Medicado			Resultado	
	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>comparação</i>	<i>P</i>
<i>R. Correta</i>								
<b>Espontânea</b>	36	35,06	9,26	32	38,41	7,57	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>P. Semântica</b>	36	1,31	0,95	32	0,94	1,08	<b>inicial=medicado</b>	0,053
<b>P. Fonológica</b>	36	5,19	2,74	32	7,16	3,40	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,004</b>
<b>Total</b>	36	41,56	8,22	32	46,50	5,42	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>

R=Resposta; P=Pista

#### 4.3.4 Análise da avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória

##### 4.3.4.1 Número de frases

Na reavaliação houve aumento significativo do número de frases recontadas pelas crianças (**p = 0,001**), sendo que na primeira

avaliação a média de frases recontadas foi de 8,83 (desvio padrão = 4,67) e na reavaliação foi de 13,44 (desvio padrão = 4,79).

#### 4.3.4.2 Freqüência e tipo de erros

Não houve diferença significativa no desempenho das crianças quanto ao tipo (segmentação, interpretação incorreta, substituição, referência ambígua, acréscimo fictício, repetição) e à freqüência de erros entre a primeira avaliação e a reavaliação (Tabela 37).

Tabela 37: Resultados da comparação do tipo e freqüência de erros entre os momentos inicial e após medicação

<i>Erro</i>	<b>Inicial</b>			<b>Medicado</b>			<b>Resultado</b>	
	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>Dp</i>	<i>Comparação</i>	<i>P</i>
<b>Sequência</b>	36	0,28	0,57	32	0,28	0,58	<b>Inicial=medicado</b>	0,831
<b>Interpretação Incorreta</b>	36	1,53	1,78	32	1,22	1,04	<b>Inicial=medicado</b>	0,292
<b>Substituição</b>	36	0,83	0,91	32	0,75	0,98	<b>Inicial=medicado</b>	0,801
<b>Referência Ambígua</b>	36	1,28	1,78	32	1,38	1,10	<b>Inicial=medicado</b>	0,705
<b>Acréscimo Fictício</b>	36	0,81	1,70	32	0,25	0,67	<b>Inicial=medicado</b>	0,127
<b>Repetição</b>	36	1,03	1,23	32	0,69	1,60	<b>Inicial=medicado</b>	0,374
<b>Total</b>	36	5,75	3,76	32	4,56	2,82	<b>Inicial=medicado</b>	0,205

#### 4.3.4.3. Gramática da estória

Na análise da gramática da estória quanto ao cenário, resposta interna 1, evento iniciador 1, conseqüência 1, evento iniciador 2 e resposta interna 2, não houve diferença significativa entre os momentos inicial e após medicação. Na recontagem da estória, houve aumento significativo quanto aos elementos tentativa 1 ( $p < 0,001$ ), tentativa 2 ( $p = 0,04$ ) e conseqüência 2 ( $p < 0,001$ ) (Tabela 38).

Tabela 38: Resultados da comparação na distribuição da presença e ausência dos elementos da gramática da estória entre os momentos inicial e após medicação

	<b>Inicial</b>		<b>Medicado</b>		<b>Resultado</b>	
	<i>frequência</i>	<i>%</i>	<i>frequência</i>	<i>%</i>	<i>Comparação</i>	<i>P</i>
<b>CN</b>						
ausente	2	0,06	5	0,16	<b>inicial=medicado</b>	0,453
presente	34	0,94	27	0,84		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>RI 1</b>						
ausente	25	0,69	21	0,66	<b>inicial=medicado</b>	0,999
presente	11	0,31	11	0,34		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>EI 1</b>						
ausente	10	0,28	5	0,16	<b>inicial=medicado</b>	0,29
presente	26	0,72	27	0,84		

Total	36	1,00	32	1,00		
<b>TT 1</b>						
ausente	28	0,78	8	0,25	<b>inicial&lt;medicado<sup>a</sup></b>	<b>&lt;0,001</b>
presente	8	0,22	24	0,75		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>CQ 1</b>						
ausente	14	0,39	8	0,25	<b>inicial=medicado</b>	0,18
presente	22	0,61	24	0,75		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>EI 2</b>						
ausente	9	0,25	11	0,344	<b>inicial=medicado</b>	0,774
presente	27	0,75	21	0,66		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>RI 2</b>						
ausente	27	0,75	21	0,66	<b>inicial=medicado</b>	0,227
presente	9	0,25	11	0,34		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>TT 2</b>						
ausente	15	0,42	7	0,22	<b>inicial&lt;medicado<sup>a</sup></b>	<b>0,04</b>
presente	21	0,58	25	0,78		
Total	36	1,00	32	1,00		
<b>CQ 2</b>						
ausente	23	0,64	9	0,28	<b>inicial&lt;medicado<sup>a</sup></b>	<b>&lt;0,001</b>
presente	13	0,36	23	0,72		
Total	36	1,00	32	1,00		

CN= Cenário; RI= Resposta interna; EI= evento iniciador; TT= tentativa; CQ= consequência; <sup>a</sup> **presente inicial<presente medicado**

#### 4.3.4.4 Fluência

Houve diminuição significativa entre os momentos inicial e após medicação quanto ao total de eventos disfluentes (**p = 0,001**), quanto à porcentagem de eventos disfluentes (**p = 0,001**) e quanto à

porcentagem de disfluências gagas (**p = 0,010**). Não houve diferença quanto aos eventos de disfluências gagas.

Houve aumento significativo entre os momentos inicial e após medicação quanto ao fluxo de palavras por minuto (**p = 0,011**) e quanto ao fluxo de sílabas por minuto (**p = 0,008**) (Tabela 39).

Tabela 39: Resultados da comparação na distribuição das disfluências entre os momentos inicial e após medicação

	Inicial			Medicado			Resultado	
	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>Comparação</i>	<i>P</i>
<b>DC</b>	36	17,08	12,24	32	9,50	5,60	<b>inicial&gt;medicado</b>	<b>0,001</b>
<b>DG</b>	36	3,06	1,93	32	2,50	2,78	<b>inicial=medicado</b>	0,250
<b>FP/min</b>	36	87,15	41,37	32	104,41	37,34	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,011</b>
<b>FS/min</b>	36	146,80	72,32	32	182,48	62,85	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,008</b>
<b>D (%)</b>	36	16,11	11,10	32	6,27	3,85	<b>inicial&gt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>DG(%)</b>	36	3,77	6,32	32	1,00	1,18	<b>inicial&gt;medicado</b>	<b>0,010</b>

DC=Disfluências comuns; DG=Disfluências gagas; FP/min=fluxo de palavras por minuto; FS/min=fluxo de sílabas por minuto; D=porcentagem de disfluências; DG=porcentagem de disfluências gagas

#### **4.4 Aspectos específicos: segundo objetivo - comparação entre os momentos inicial e após medicação na amostra parcial de pacientes que receberam a medicação por um período que variou de 30 a 60 dias**

Um segundo tipo de comparação dos aspectos da linguagem oral pré e pós-tratamento foi feito em um subgrupo parcial de 25 pacientes que receberam o metilfenidato por um período que variou entre 30 e 60 dias.

Finalmente, foram comparados os resultados obtidos com o tratamento no grupo total de crianças com TDA/H (**N = 32**), que recebeu a medicação entre 16 e 60 dias, com aqueles obtidos no subgrupo parcial de crianças com TDA/H (**N = 25**) que recebeu a medicação por um período que variou entre 30 e 60 dias.

##### **4.4.1 Análise da discriminação auditiva**

Na reavaliação da discriminação auditiva, o aumento significativo do número de acertos (**p = 0,010**) nas crianças do subgrupo parcial foi de 96,53% contra 96,04% naquelas do grupo



total, o que não representa uma diferença estatisticamente válida entre os dois grupos.

Tabela 40: Resultados do teste de discriminação auditiva (DA) no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e após medicação

	Inicial			Medicado			Resultado	
	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>Comparação</i>	<i>P</i>
<b>DA-GP</b>	25	25,44	6,41	25	28,96	2,28	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,010</b>
<b>DA (%)</b>	25	84,81	21,37	25	96,53	7,61	<b>inicial&lt;medicado</b>	

#### 4.4.2 Análise dos resultados do teste de imitação do protocolo

##### ABFW

Em relação à frequência de alterações na articulação da fala, a diferença foi significativa entre a avaliação e a reavaliação (**p = 0,02**), sendo que no momento inicial 11 crianças (44%) apresentaram alterações e no momento após medicação 4 crianças (16%).

A distribuição das alterações fonêmicas da articulação nos do momento inicial e após medicação está ilustrada na Tabela 41.

Tabela 41: Distribuição das alterações no teste de imitação no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e após medicação

<b>Alterações</b>	<b>TDAH/inicial(N=25)</b>	<b>TDAH/medicado(N=25)</b>
D	3 (12%)	1 (4%)
O	1 (4%)	1 (4%)
T	0	0
D/O	1 (4%)	0
D/T	5 (20%)	1 (4%)
D/T/O	1 (4%)	1 (4%)

D: distorção; O: omissão; T: troca

#### **4.4.3 Análise do teste de vocabulário – *Boston Naming Test***

Assim como ocorreu no grupo total, na reavaliação com este teste no subgrupo parcial de crianças com TDA/H houve aumento significativo do número de acertos nas respostas espontâneas ( $p < 0,001$ ), na respostas após a apresentação de pistas fonêmicas ( $p = 0,002$ ) e no número total de acertos ( $p = 0,001$ ); portanto, não

existiu diferença estatisticamente válida entre o aumento significativo do número de acertos nos dois grupos de pacientes.

Tabela 42: Resultados do *Boston naming test* no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos inicial e após medicação

	Inicial			Medicado			Resultado	
	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>Dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>comparação</i>	<i>P</i>
<i>R. Correta</i>								
<b>Espontânea</b>	25	33,93	7,62	25	38,40	6,48	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>P. Semântica</b>	25	1,41	0,89	25	1,12	1,13	<b>inicial=medicado</b>	0,246
<b>P. Fonológica</b>	25	5,15	2,30	25	7,36	3,37	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,002</b>
<b>Total</b>	25	40,48	7,46	25	46,88	4,65	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>

**R=Resposta; P=Pista**

#### **4.4.4 Análise da avaliação do discurso narrativo em uma tarefa de recontagem de estória**

##### **4.4.4.1 Número de frases**

Em relação ao momento pré-medicação, o aumento do número de frases recontadas pelas crianças foi significativo ( $p<0,001$ ) em ambos os grupos, porém a média de frases recontadas no grupo total (13,44) não diferiu estatisticamente daquela do subgrupo parcial (14,24).

#### 4.4.4.2 Freqüência e tipo de erros

Assim como ocorreu no grupo total, também no subgrupo parcial não houve diferença significativa no desempenho quanto ao tipo (segmentação, interpretação incorreta, substituição, referência ambígua, acréscimo fictício, repetição) e à freqüência de erros (Tabela 43).

Tabela 43: Resultados da comparação do tipo e freqüência de erros entre os momentos inicial e após medicação no grupo parcial de crianças com TDA/H

<i>Erro</i>	<b>Inicial</b>			<b>Medicado</b>			<b>Resultado</b>	
	<i>N</i>	<i>médi a</i>	<i>dp</i>	<i>N</i>	<i>médi a</i>	<i>Dp</i>	<i>comparaçã o</i>	<i>P</i>
<b>Sequência</b>	2 5	0,22	0,51	2 5	0,32	0,63	<b>Inicial=medica do</b>	0,64 7
<b>Interpretaçã o incorreta</b>	2 5	1,52	1,93	2 5	1,28	1,02	<b>Inicial=medica do</b>	0,52 1
<b>Substituiçã o</b>	2 5	0,74	0,94	2 5	0,64	0,86	<b>Inicial=medica do</b>	0,89 2
<b>Referência Ambígua</b>	2 5	1,33	1,98	2 5	1,36	1,04	<b>Inicial=medica do</b>	0,81 0
<b>Acréscimo Fictício</b>	2 5	0,74	1,48	2 5	0,28	0,74	<b>Inicial=medica do</b>	0,20 4
<b>Repetição</b>	2 5	1,11	1,19	2 5	0,64	1,55	<b>Inicial=medica do</b>	0,14 9
<b>Total</b>	2 5	5,67	3,78	2 5	4,52	2,10	<b>Inicial=medica do</b>	0,28 6

#### 4.4.4.3 Gramática da estória

Assim, como no grupo total, também no subgrupo parcial não houve diferença significativa entre os momentos inicial e após medicação na análise na gramática da estória quanto ao cenário, resposta interna 1, evento iniciador 1, conseqüência 1, evento iniciador 2, resposta interna 2. Na recontagem da estória, em ambos os grupos a reavaliação pós-medicação mostrou aumento significativo dos elementos tentativa 1 ( $p = 0,01$ ) e conseqüência 2 ( $p = 0,04$ ), não ocorrendo diferença significativa entre o valor do aumento em ambos os grupos. Entretanto, o elemento tentativa 2 que, no grupo total, havia mostrado diferença significativa entre o momento inicial e a reavaliação pós-medicação, no grupo parcial não mostrou diferença estatisticamente significativa.

Tabela 44: Resultados da comparação na distribuição da presença e ausência dos elementos da gramática da estória entre os momentos inicial e após medicação no grupo parcial de crianças com TDA/H

	Inicial		Medicado		Conclusão	
	<i>freqüência</i>	<i>%</i>	<i>freqüência</i>	<i>%</i>	<i>Comparação</i>	<i>P</i>
<b>CN</b>						
Ausente	2	8	4	16	<b>inicial=medicado</b>	0,687
presente	23	92	21	84		
Total	25	100	25	100		
<b>RI 1</b>						
Ausente	17	68	15	60	<b>inicial=medicado</b>	0,754
presente	8	32	10	40		
Total	25	100	25	100		
<b>EI 1</b>						
Ausente	4	16	3	12	<b>inicial=medicado</b>	0,375
presente	21	84	22	88		
Total	25	100	25	100		
<b>TT 1</b>						
Ausente	21	84	3	12	<b>inicial&lt;medicado<sup>a</sup></b>	<b>&lt;0,001</b>
presente	4	16	22	88		
Total	25	100	25	100		
<b>CQ 1</b>						
Ausente	8	32	5	20	<b>inicial=medicado</b>	0,146
presente	17	68	20	80		
Total	25	100	25	100		
<b>EI 2</b>						
Ausente	5	20	6	24	<b>inicial=medicado</b>	>0,999
presente	20	80	19	76		
Total	25	100	25	100		
<b>RI 2</b>						
Ausente	19	76	16	64	<b>inicial=medicado</b>	0,344
presente	6	24	9	36		
Total	25	100	25	100		
<b>TT 2</b>						
Ausente	4	16	6	24	<b>Inicial=medicado</b>	<b>0,070</b>
presente	21	84	19	76		
Total	25	100	25	100		
<b>CQ 2</b>						
Ausente	17	68	7	28	<b>inicial&lt;medicado<sup>a</sup></b>	<b>0,004</b>
presente	8	32	18	72		
Total	25	100	25	100		

CN= Cenário; RI= Resposta interna; EI= evento iniciador; TT= tentativa; CQ= consequência; <sup>a</sup> **presente inicial<presente medicado**

#### 4.4.4.4 Fluência

Assim como no grupo total, no subgrupo parcial houve diminuição significativa entre os momentos inicial após medicação no grupo parcial de crianças com TDA/H quanto ao total de eventos disfluentes ( $p = 0,001$ ) e quanto à porcentagem de eventos disfluentes ( $p = 0,001$ ). No grupo total, a porcentagem de disfluências gagas mostrou diminuição significativa entre o momento inicial e a reavaliação pós-tratamento, achado este que não se repetiu no subgrupo parcial (Tabela 38).

Quanto ao fluxo de palavras por minuto, em ambos os grupos houve aumento significativo entre os momentos inicial e após medicação não ocorrendo diferença significativa dos valores do aumento entre os dois grupos (Tabela 45).

Tabela 45: Distribuição e comparação das disfluências no grupo parcial de crianças com TDA/H entre os momentos: inicial e medicado.

	Inicial			Medicado			Resultado	
	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Dp</i>	<i>N</i>	<i>média</i>	<i>dp</i>	<i>Comparação</i>	<i>P</i>
<b>DC</b>	25	20,37	12,24	25	9,76	5,78	<b>inicial&gt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>DG</b>	25	2,67	1,73	25	2,68	2,97	<b>inicial=medicado</b>	0,813
<b>FPP(m)</b>	25	88,12	35,01	25	112,43	26,45	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,012</b>
<b>FSP(m)</b>	25	148,83	59,22	25	196,85	42,28	<b>inicial&lt;medicado</b>	<b>0,008</b>
<b>D (%)</b>	25	17,61	11,13	25	5,38	2,51	<b>inicial&gt;medicado</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>DG(%)</b>	25	3,41	6,81	25	0,98	1,17	<b>Inicial=medicado</b>	0,062

DC=Disfluências comuns; DG=Disfluências gegas; FP/min=fluxo de palavras por minuto; FS/min=fluxo de sílabas por minuto;  
D=porcentagem de disfluências; DG=porcentagem de disfluências gegas



### 5.1 Características gerais

Neste trabalho a maioria das crianças com Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade eram do sexo masculino, assim como descreveu Barkley (2008) em revisão sobre TDA/H.

Todas as crianças do grupo TDA/H (100%), procuraram atendimento médico no HC devido a falhas atencionais e/ou hiperatividade.

As crianças chegaram ao Ambulatório de TDA/H do Serviço de Neurologia Infantil do Instituto Central (IC) do HC da FMUSP em sua maioria (61,11%) por queixas de inatenção e/ou hiperatividade nas tarefas escolares, e os outros (38,89%) por queixas de inatenção e/ou hiperatividade nas tarefas diárias, sendo que destes a maioria também apresentava alguma alteração na escolaridade (75%). O que corrobora com a literatura que aponta correlação do TDA/H e ocorrência de baixo rendimento escolar (Goldstein & Goldstein, 1990; Klassen, Miller e Fine, 2004; Foy and Earls, 2005; Cormier, 2008; Spira & Ficher, 2005).

Do grupo com TDA/H (N= 36), a minoria (10%) apresentava queixas de linguagem falada, sendo que essas eram relativas a alterações da articulação dos sons da fala. Todas as crianças (100%) apresentavam fala inteligível, mesmo na ocorrência de alguma alteração articulatória.

## **5.2 Aspectos específicos: primeiro objetivo – comparação entre o grupo TDA/H e o grupo controle**

O presente estudo de investigação de linguagem falada, em uma dada população com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, demonstrou diferença significativa de linguagem em relação ao grupo controle em pelo menos um dos aspectos de cada área avaliada:

- exame clínico fonoaudiológico - quanto ao palato duro, à orofaringe/ amígdalas, à tonicidade e mobilidade (de lábios, língua e bochechas), à respiração;
- discriminação auditiva;
- praxias orais;
- articulação dos sons de fala (inventário fonético da criança);

- acesso lexical através dos resultados do teste de Boston;
- recontagem de estória, quanto ao número de frases;
- recontagem de estória, quanto à frequência de erros;
- recontagem de estória, quanto ao erro do tipo interpretação incorreta;
- recontagem de estória, quanto à gramática da estória, elementos da gramática da estória: resposta interna 1, evento iniciador 1 e evento iniciador 2;
- recontagem de estória, quanto à fluência.

Neste estudo os resultados da investigação da linguagem falada em crianças com TDA/H indicaram concordância com os achados da literatura que referem a associação dos transtornos de déficit de atenção/hiperatividade aos problemas na área da linguagem – de moderados a graves, indicando elevada comorbidade com transtornos de linguagem (Tannock, 2000 e Cohen e cols, 2000).

A relação entre TDA/H e as alterações de comunicação são complexas e freqüentemente não compreendidas. A não compreensão surge em parte por causa da definição e do diagnóstico do TDA/H que mudaram muito no decorrer dos anos e

por causa da sobreposição de sintomas entre as categorias diagnósticas. Muitos sintomas que são necessários para o diagnóstico de TDA/H são considerados habilidades lingüísticas necessárias para o bom desempenho em testes padronizados de linguagem. Esse fato dificulta nas investigações sobre a exata prevalência do TDA/H e sua associação com desordens de comunicação, especialmente as desordens de linguagem (Tetnowsk, 2004).

As alterações das várias áreas de linguagem encontradas nesse estudo podem ser explicadas através dos estudos de Lima & Albuquerque in Rohde & Mattos (2003), que referem aspectos nos quais a linguagem e a atenção se relacionam a fim de compreender a importância dos processos atentos na função da linguagem: processamento lingüístico e uso de estratégias verbais como auxiliares na auto-regulação do comportamento. O processamento lingüístico envolve atividades de compreensão de linguagem e de produção, tanto oral quanto escrita. As operações lingüísticas envolvidas no processamento da linguagem são viabilizadas e processadas de forma paralela pela memória operacional para que seja possível a análise da informação – compreensão, ou para que

sejam elaboradas as estratégias na formulação da expressão falada  
- produção da linguagem.

As alterações encontradas no exame clínico fonoaudiológico são pouco estudadas na população com TDA/H. A população investigada neste trabalho apresentou alterações significativas no exame fonoaudiológico e na função respiratória, sugerindo alta comorbidade. Deve-se considerar que o mesmo ocorreu no grupo controle, como por exemplo, a alta prevalência de respiração oral. Os achados sugerem que mais pesquisas relacionando as alterações do sistema estomatognático e da função respiratória em crianças com TDA/H devam ser realizadas.

A análise da avaliação das Praxias Oraís indicou alterações que podem ser justificadas pelos trabalhos que apontam que alterações motoras co-ocorrem nos quadros de TDA/H (Racine, Majnemer, Shevell, Snider, 2008). Deve-se considerar que, na realização do exame das praxias orais a criança quando não conseguia realizar a habilidade solicitada poderia imitar o modelo oferecido pela examinadora. A imitação, portanto, foi importante na realização do teste sugerindo que as falhas atencionais prejudicaram a percepção da habilidade motora solicitada alterando

seu planejamento e sua execução. Estudos relacionando as habilidades motoras com o TDA/H como o de Lange, Tucha, Walitza, Gerlach, Linder e Tucha (2007) que revisaram a literatura referente às habilidades grafomotoras nas crianças com TDA/H, apontam a inatenção como fator preponderante para tais habilidades, sugerindo que as crianças com TDA/H falham nas habilidades motoras em que a programação para a sua execução é necessária.

Na tarefa de discriminação auditiva houve diminuição significativa das respostas corretas das crianças com TDA/H, elas escutavam um par de palavras, ou de não palavras dissílabas, iguais ou com uma diferença fonológica (protocolo do exame em anexo). As crianças deveriam responder se as palavras eram iguais ou diferentes após escutarem das duas palavras. Supõe-se que nesta tarefa as palavras devam ser arquivadas, pareadas e comparadas na memória operacional verbal, e depois deva haver uma escolha de uma das alternativas: igual ou diferente. Para isso, a memória operacional fonológica é ativada acionando a consciência fonológica, que efetiva a percepção, discriminação e categorização dos sons da língua materna. Observou-se que na

aplicação do teste de discriminação auditiva com freqüência as crianças pediam para repetir as palavras, e, ou realizavam ensaio fonológico antes de responderem, supostamente tentando manter por mais tempo a informação na memória operacional. Uma criança não realizou o teste por não conseguir esperar que a examinadora terminasse de pronunciar cada par de palavras. Esses achados somam aos estudos de Webster & Shevell (2004), que revisaram a literatura sobre TDA/H e apontaram que a limitação na memória operacional fonológica pode ser o ponto central dos déficits específicos de linguagem.

Os distúrbios de fala, ou melhor, trocas, omissões e distorções na articulação de fonemas apresentaram aumento significativo nas crianças com TDA/H quando comparadas ao grupo controle. Assim como na literatura específica da área, esses resultados sugerem correlação entre o TDA/H e os distúrbios articulação. Supõe-se que as alterações de fala ocorrem devido aos déficits na memória operacional fonológica e nas funções executivas.

Alterações na memória fonológica e nas funções executivas que atuam no processamento lingüístico prejudicam a aquisição e o desenvolvimento do componente fonológico da linguagem (Edwards

& Shouberg, 1992), tanto o nível subjacente – principalmente as regras fonéticas, quanto o superficial – planejamento e execução da articulação.

As alterações das funções executivas nas crianças com TDA/H sugerem um comprometimento do auto-monitoramento dos movimentos que ocorrem na produção da fala (Miranda-Casas, Ygual-Fernández, Mulas-Delgado, Roselló-Miranda e Bó, 2002; Lima & Albuquerque in Rothe & Mattos, 2003; e Barkley, 2008).

Os baixos resultados no teste de vocabulário de Boston que mede a capacidade da criança em acessar o léxico, podem ser compreendidos através das falhas atencionais que prejudicam o acesso às memórias de longo prazo. A recuperação de parte significativa do teste após a apresentação de pistas fonológica reforça essa hipótese.

Os resultados neste trabalho referentes ao acesso lexical concordam com as pesquisas da área que referem alterações nos testes de vocabulário e de acesso lexical na linguagem das crianças com TDA/H (Miranda-Casas, Ygual-Fernández, Mulas-Delgado, Roselló-Miranda e Bó, 2002; Mc Innes et al ,2003; Kim & Kaiser, 2000; Mathers, 2006, Redmond, 2004).



Falhas significantes das crianças com TDA/H na tarefa em que foram exigidas estratégias da memória operacional - número de frases na recontagem de estória, podem ser justificados com trabalhos como o de Westby e Watson (2004). Segundo esses autores o conceito da natureza do TDA/H tem mudado nas últimas décadas e é visto como uma condição com bases neurológicas com déficits primários nas funções executivas e na memória operacional. Nas pesquisas de Martinussen, Hayden, Hogg-Johnson, Tannock (2005), crianças com TDA/H com e sem alterações de linguagem mostraram déficits em múltiplos componentes da memória operacional que são independentes da co-morbidade com desordens de linguagem.

A alteração da memória operacional nos paciente com TDA/H aparece ser consenso na literatura visto que são encontrados diversos trabalhos sobre esse tema (Mathers, 2005; Martinussen, Hayden, Hogg-Johnson, Tannock, 2005; Martinussen, Tannock, 2006; Webster, Shevell, 2004; Mc Innes et al, 2003; Westby & Watson, 2004).

A diminuição do número de frases na tarefa de recontagem de estória, observada neste estudo quando comparada ao grupo

controle, sugere assim como nos achados de Lobo e Lima(2007), falhas no direcionamento da atenção que afetam tanto a percepção visual quanto a percepção auditiva prejudicando a “entrada” da informação, seu armazenamento, compreensão e organização.

Explica-se o aumento da frequência de erros na recontagem da estória, devido à desorganização das informações no processo de armazenamento da memória operacional e à inatenção para o auto-monitoramento semântico-sintático, o qual depende da cooperação e coordenação das memórias de curto e longo prazo no ato da elaboração do conteúdo a ser recontado. Falhas na compreensão foram estudadas por Mc Innes et al (2003), que investigou a compreensão da linguagem oral e as habilidades de memória operacional em crianças com TDA/H com e sem alterações de linguagem. As crianças completaram testes de habilidades cognitivas, de linguagem, de memória operacional verbal e espacial, e de compreensão. Crianças com TDA/H que não apresentavam co-ocorrência com alterações de linguagem compreenderam informações factuais assim como as crianças do grupo controle, mas apresentaram falhas na compreensão inferencial e na compreensão de instruções, na memória

operacional, tanto verbal quanto espacial. Concluiu-se que crianças com TDA/H sem alterações de linguagem mostram déficits de compreensão de leve a grave.

O número significativo de erros do tipo interpretação incorreta identificou falhas na compreensão da estória, corroborando com os achados de Jonsdottir et al, em 2005, que revisaram as bibliografias relacionadas ao TDA/H, e sugeriram que crianças com TDA/H podem compreender detalhes superficiais, mas falham em tarefas que exigem alto grau de atenção, esforço e controle do processamento da linguagem. Cabe ressaltar que todas as crianças realizaram testes neuropsicológicos e que só participaram da pesquisa aquelas cujo quociente de inteligência tenha sido maior ou igual a 85. Portanto, se justifica as falhas na compreensão às alterações atencionais que resultam em prejuízos no processamento lingüístico das informações, o que está de acordo com os achados de Wasseberg et al (2008), que também detectaram dificuldades na compreensão em portadores de TDA/H, com idades de oito a 16 anos e de Crespo et al, que avaliaram pacientes de sete a 13 anos, estudando a interpretação de diálogos em “cartoons”.

A análise do uso da gramática da estória em narrativas fornece uma estimativa das habilidades de compreensão e também das habilidades para expressar a seqüência temporal e as relações causais de uma estória. A literatura aponta para uma evolução quando se analisa uma tarefa de recontagem pela gramática da estória para os elementos de resposta interna e conseqüência, relacionada à idade. O que ocorre por volta do décimo primeiro ano de vida. Neste trabalho, a análise da gramática da estória apontou falhas nos elementos: “resposta interna”, fator que pode ser explicado pela idade da amostra que variou de sete a 13 anos e 11 meses, e “evento iniciador”. Considera-se esse último fator como base para o desencadeamento das relações causais e temporais, além de principal elemento de organização lingüística de uma estória. O número significativo de falhas do elemento - evento iniciador 1 e 2 mostrou a desorganização das crianças do grupo TDA/H na recontagem de estória.

Nos estudos de Jonh (2001), as crianças com TDA/H mostraram déficits significativos quando comparadas a grupo controle na análise da gramática da estória. As evidências enumeradas neste estudo somam às encontradas na literatura e

apontam correlação do TDA/H às falhas no discurso narrativo, tanto na dificuldade de planejamento, quanto na organização seqüencial de relatos orais (Jonh, 2001; Tannock, 2003; Lima e Albuquerque, 2003; Barkley, 2008; Luo , Timler, 2008).

Os resultados no teste de fluência neste trabalho mostraram porcentagem significativa de disfluência da população com TDA/H, tanto do tipo comum, como do tipo gaga. Esses achados concordam com os estudos que referem alterações da fluência na linguagem dos indivíduos com TDA/H (Tannock, 2003; Schirmer, Fontoura e Nunes, 2004; Clark C, Prior & Kosella, 2000; Geurts, Verte, Oosterlaan, Roeyers & Sergeant, 2004).

Levando-se em consideração que a fluência é o resultado do equilíbrio entre os processamentos cerebrais auditivos, prosódicos, lingüísticos e motores, a alteração significativa da fluência em crianças com TDA/H sugere que nessa população ocorra desequilíbrio entre tais processamentos provavelmente devido às falhas de planejamento e de auto-monitoramento lingüístico.

Pode-se supor com estes resultados que as alterações de linguagem falada podem ser fatores limitantes do desenvolvimento da linguagem escrita, visto que a população estudada, em sua

maioria procurou atendimento médico devido a problemas na linguagem escrita.

Trabalhos como os de Mathers (2005; 2006), que analisou o discurso de crianças com TDA/H baseado no sistema funcional da linguagem, discutem as implicações das alterações da linguagem falada na aquisição da linguagem escrita. Analisou-se a fala e a escrita através três diferentes tipos de texto aplicados em 11 crianças com diagnóstico de TDA/H e 11 crianças com desenvolvimento típico. A comparação de múltiplas variáveis mostrou freqüentes diferenças no uso da linguagem tanto oral, quanto escrita entre os grupos. A análise dessas diferenças mostrou que em relação ao grupo controle, o grupo com TDA/H usou menos estratégias de organização textual, e maior número de estratégias de fuga da tarefa, de erros de compreensão, de soletração, de pontuação e também maior abandono na realização do discurso escrito. Implicações clínicas sugerem que a análise lingüística cuidadosa na linguagem falada e escrita das crianças com TDA/H não devem somente identificar as alterações de linguagem, mas devem indicar que tipo de intervenções podem ser benéficas.

### **5.3 Aspectos específicos: segundo objetivo – comparação entre os momentos inicial e medicado**

Investigou-se a evolução da linguagem falada após uso de metilfenidato por um período que variou de 16 a 60 dias.

A avaliação clínica do sistema estomatognático, da função respiratória, do discurso narrativo em tarefa de relato de conto de fadas e das praxias orais não foram reavaliadas.

A diferença entre os momentos inicial e após o uso de medicação foi significativa para:

- discriminação auditiva;
- articulação dos sons de fala;
- acesso lexical através dos resultados do teste de Boston;
- recontagem de estória, quanto ao número de frases;
- recontagem de estória, quanto à gramática da estória, elementos da gramática da estória: tentativa 1, tentativa 2 e consequência 2;
- recontagem de estória, quanto à fluência, para os eventos disfluentes, para a porcentagem de eventos disfluentes, para a porcentagem de disfluências gagas, para o fluxo de palavras por minuto e para o fluxo de sílabas por minuto.

Os resultados deste estudo concordam com a literatura que refere que o tratamento medicamentoso nos pacientes com TDA/H determina acentuada melhora nos sintomas cardinais, que são a desatenção, hiperatividade e impulsividade, conseqüentemente melhorando de modo significativo as dificuldades acadêmicas, sociais, familiares e no trabalho de seus portadores ( Tannock, 2000, Faraone et al, 2004; Spencer et al, 2007).

Neste estudo sobre evolução da linguagem oral em crianças com TDA/H, os resultados indicaram a melhora significativa no desempenho das crianças na reavaliação nos testes de discriminação auditiva, articulação, acesso lexical e número de frases na recontagem da estória sugerindo que o uso de metilfenidato atuou nos mecanismos atencionais, no desempenho da memória operacional fonológica e no auto-monitoramento do processamento lingüístico. Estes resultados corroboram com vários estudos onde a ação do metilfenidato foi investigada em crianças com TDA/H como no recente trabalho de Bedard & Tannock (2008). Esses autores investigaram os efeitos do metilfenidato em crianças com TDA/H e encontraram melhora significante no desempenho da



memória verbal, assim como das habilidades visuo-espaciais após o uso de metilfenidato nessa população.

O metilfenidato tem apresentado resultados efetivos tanto para as habilidades linguísticas, quanto para atividades grafomotoras como em Lange, Tucha, Walitza, Gerlach, Linder e Tucha (2007), que realizaram uma revisão bibliográfica dos estudos dos efeitos do metilfenidato nas várias funções atencionais. Esses autores estudaram também os efeitos de estimulantes nos aspectos quantitativos e qualitativos da escrita manual e a interação entre o controle consciente da escrita manual e a fluência de seus movimentos, assim como os efeitos da terapia grafomotora. Nesse trabalho as crianças com TDA/H mostraram alterações nos vários aspectos do funcionamento da atenção. O tratamento farmacológico com metilfenidato resultou em melhora dos vários componentes das funções atencionais – melhora na inibição, atenção focada e na integração das informações sensoriais. A comparação com os movimentos de escrita nas crianças que tomaram metilfenidato resultou em melhora da grafia manual, mas diminuiu a sua fluência. Quando as habilidades motoras para a escrita foram conscientizadas, as crianças melhoraram o desempenho tanto na

grafia manual como na sua fluência. Em resumo, somente a administração de metilfenidato não foi suficiente para tratar crianças com TDA/H. Acrescentaram que, as crianças com TDA/H podem se beneficiar de instruções de como usar o aumento de suas capacidades atencionais.

Os resultados deste trabalho apontaram para a melhora significativa em todas as áreas reavaliadas, com exceção do tipo e da frequência de erros na recontagem da estória que não apresentou alteração. A análise dos erros na recontagem de estória está diretamente ligada à compreensão das informações lingüísticas, sugerindo que a compreensão da linguagem não foi beneficiada com tratamento medicamentoso, o que não concorda com os estudos de McInnes, Bedard, Hogg-Johnson, Tannock em 2007. Esses autores investigaram a compreensão em crianças com TDA/H tratadas com metilfenidato e em seus achados houve significativa melhora nas habilidades de compreensão e nas habilidades visuo-espaciais após o uso de metilfenidato.

O tratamento de crianças com TDA/H tem apresentado resultados efetivos quando se associa psicoestimulantes à terapia comportamental (Benner-Davis & Heaton, 2007; Brown et al, 2005;

Culpepper, 2006; Damico et al, 2004; Faraone et al, 2006; Kaiser et al, 2008; Majewicz-Hefley & Carlson, 2007; Swanson et al, 2008; Van der Oord et al, 2008).

Tannock (2000) realizou um estudo que investigou quatro variáveis: nomeação rápida de cores, nomeação rápida de letras, decodificação fonológica e em operações aritméticas em dois grupos de crianças com TDA/H com e sem dificuldades de leitura. Os grupos com TDA/H foram significativamente lentos na nomeação de cores comparados com o controle, mas não houve diferença entre os grupos de TDA/H. O uso de metilfenidato melhorou o desempenho das crianças na tarefa de nomeação de cores, mas não houve melhora na tarefa de nomeação de letras e dígitos. Esses achados revelam que déficits nas tarefas de nomeação rápida estão associados com o processamento semântico que, nas crianças com TDA/H, melhora com o uso da medicação, mas não normaliza o desempenho dessa função.

Não houve diferença entre os momentos inicial e após a medicação dos resultados da análise do tipo e da frequência de erros na recontagem da estória – tarefa que além da função

atencional se associa ao processamento semântico da informação, corroborando com os achados de Tannock (2000).

A análise dos elementos da gramática de estória é apontada como vital para a informação sobre as habilidades narrativas específicas: planejamento, organização, monitoramento e auto-regulação do processamento das informações linguísticas. A recontagem pressupõe o uso das habilidades de memória verbal e das funções executivas. A análise da recontagem é vista como estratégia de avaliação das habilidades básicas de linguagem como fluência e coesão no discurso narrativo (John, 2001).

John, em 2001 propõe um pareamento entre cada elemento da gramática da estória e as funções executivas pelo modelo de Barkley (1997). Assim, o evento iniciador, nesse modelo é visto como elemento que avalia as relações da memória operacional associada as memória de longo prazo principalmente quando se refere à previsibilidade dentro de um contexto lingüístico. Nessa visão, o elemento tentativa é associado ao alvo principal para a reconstrução, análise e síntese de uma estória, e a presença do elemento consequência é associado a melhora na atenção, visto

que esse ocorre em associação a elementos de causa e efeito ligados ao elemento tentativa.

Neste estudo a gramática da estória apresentou diferença significativa após o uso de metilfenidato da tentativa 1 e 2, e da consequência 2. Nos outros elementos não houve diferença significativa entre os momentos inicial e após medicação. Os resultados sugerem que a ação do metilfenidato apontou melhora na memória operacional verbal e nas funções executivas. Deve-se ressaltar que dos nove elementos necessários à recontagem, houve melhora significativa em apenas três. Os resultados indicam que a melhora de alguns fatores da gramática da estória não devem mascarar as falhas discursivas que continuaram relevantes, mesmo depois do uso do metilfenidato, e que o efeito da medicação nas habilidades discursivas parece limitado.

Crianças com TDA/H apresentam déficits no processamento lingüístico que estão diretamente ligadas às várias habilidades necessárias para a recontagem da estória, supõe-se que a medicação atua de modo limitado para a efetividade do discurso narrativo em recontagem de estória.

Nos estudos de John (2001), não houve melhora do desempenho das crianças após uso de metilfenidato na recontagem da estória.

A melhora da fluência nas crianças com TDA/H após o uso de medicação foi significativa quanto aos eventos disfluentes, à porcentagem de eventos disfluentes, à porcentagem de disfluências gagas, ao fluxo de palavras e de sílabas por minuto.

Pode-se sugerir que o metilfenidato atuando na auto-regulação dos processamentos lingüísticos diminuiu significativamente os eventos de rupturas comuns de fala - disfluências comuns, e aumentou significativamente o número de palavras por minuto - velocidade de fala.

Não houve melhora quanto aos eventos de disfluências gagas, porém houve melhora quanto à porcentagem de disfluências gagas, sugerindo que o metilfenidato pode melhorar o desempenho da fluência relacionado aos eventos de disfluência gagas.

#### **5.4 Aspectos específicos: segundo objetivo - comparação entre os momentos - inicial e medicado considerando a amostra**

**dos pacientes que receberam a medicação em um período que variou de 30 a 60 dias – grupo parcial**

Não houve diferença significativa entre o grupo total e o grupo parcial após a medicação nos seguintes testes:

- discriminação auditiva,
- imitação,
- acesso lexical,
- número de frases na recontagem da estória,
- freqüência e tipo de erros,
- gramática da estória nos elementos cenário, resposta interna 1 e 2, evento iniciador 1 e 2, tentativa 1, consequência 1 e 2,
- fluência quanto ao total de eventos disfluentes e a porcentagem de eventos disfluentes.

Houve diferença significativa entre os grupos apenas na gramática da estória referente ao elemento tentativa 2. O grupo parcial não mostrou melhora significativa no desempenho número de elemento tentativa 2, após o uso de metilfenidato.

O grupo parcial apresentou tal qual o grupo total de crianças com TDA/H, aumento significativo de eventos do elemento tentativa

1 e consequência. Pode-se sugerir que a melhora no elemento tentativa parece estar relacionada ao tempo de uso do metilfenidato.

Na reavaliação da fluência do grupo total de crianças com TDA/H, houve diminuição significativa da porcentagem de disfluências gagas, achado este que não se repetiu na reavaliação do grupo parcial de crianças com TDA/H.

Os eventos de disfluência gagas e a porcentagem de disfluências gagas não apontaram melhora significativa na reavaliação do grupo parcial de crianças com TDA/H, sugerindo que o efeito do TDA/H nas disfluências gagas e nos mecanismos lingüísticos envolvidos com este processamento pode melhorar com o uso da medicação por um tempo mínimo de 30 dias.

Em resumo, os achados referentes à evolução da linguagem em crianças com TDA/H após o uso de metilfenidato, do grupo total e do grupo parcial de crianças sugerem concordância da evolução nas tarefas de linguagem com o uso do metilfenidato em período que variou de 16 a 60 dias e em período de 30 a 60 dias. Apenas a gramática da estória e as disfluências gagas sugerem melhor



desempenho quando medicação é usada por um período mínimo de 30 dias.

O presente estudo que teve como objetivos avaliar o tipo e a frequência das alterações da linguagem oral em crianças com TDA/H e verificar a evolução desses distúrbios após um período de dois meses de tratamento com metilfenidato, através de seus resultados sugeriu :

- que os déficits da linguagem falada nas crianças com TDA/H, podem ser visto como primários ao quadro do TDA/H quando se considera que a disfunção pragmática é presente nessa população (em níveis variados);

- que as alterações da linguagem falada apontam correlação com as alterações da linguagem escrita nas crianças com TDA/H, justificadas pelos baixos resultados nos testes de linguagem falada que são considerados pré-requisitos para a aquisição e o desenvolvimento da linguagem escrita;

- que as alterações da linguagem oral podem ser fatores limitantes da aquisição das habilidades envolvidas na aquisição da escrita;

- que as alterações da linguagem oral, principalmente àquelas envolvidas com o processamento fonológico da linguagem, podem alterar o processamento fonológico da informação e comprometer os processos de aquisição e desenvolvimento da leitura, considerando que a leitura ocorre quando existe a compreensão da informação escrita e não, simplesmente a decodificação fonológica das letras;

- que se deve realizar avaliação fonoaudiológica precocemente nas crianças com TDA/H, a fim de se tratar adequadamente as alterações de linguagem presentes nesta população e de se prevenir alterações da linguagem escrita e da leitura;

- que há de se rever os quadros diagnósticos de alterações de linguagem falada que não consideram as falhas atencionais como fator preponderante no seu diagnóstico;

- que se deve atentar para as características de linguagem descritas no DSM-IV consideradas, pelo referido manual, como fatores de diagnósticos podendo mascarar a gravidade das alterações de linguagem nesses quadros;

- que o uso do metilfenidato pode melhorar de modo significativo a produção da linguagem oral;

- que o uso do metilfenidato não aponta melhora na compreensão da linguagem oral;

- que se deve realizar mais estudos associando as alterações de linguagem e o TDA/H, com maior casuística – sendo esta difícil de ser estudada devido às suas características particulares de desorganização;

- que se deve realizar estudos de linguagem referentes aos elementos prosódicos e as alterações vocais nas crianças com TDA/H, que foram detectadas, mas não foram avaliadas neste estudo.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adams M J, Foorman B, Lundberg I, Beeler T, 2006. Consciência Fonológica em crianças pequenas. Porto Alegre: Artmed, 2006.
1. Alderson RM, Rapport MD, Kofler MJ. Attention-deficit/hyperactivity disorder and behavioral inhibition: a meta-analytic review of the stop-signal paradigm. *J Abnorm Child Psychol* 2007; 35:745-58.
2. Andrade CRF. Abordagem neurolinguística e motora da gagueira. In Ferreira LP, Befi-Lopes DM; Limongi SCO. *Tratado de Fonoaudiologia*. 1a ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2005, p.1001-16
3. Arnsten AF. Fundamentals of attention-deficit/hyperactivity disorder: circuits and pathways. *J Clin Psychiatry* 2006; 67 Suppl 8:7-12.
4. Ávila CRB. Consciência fonológica. In Ferreira LP, Befi-Lopes DM; Limongi SCO. *Tratado de Fonoaudiologia*. 1a ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2005, p.815-24

5. Bachman, L F. A habilidade comunicativa de linguagem. *Linguagem & Ensino* 2003; 6 (1):77-128.
6. Bakhtin M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
7. Barkley RA (Org) Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Manual para diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2008
8. Barkley RA, DuPaul GJ, McMurray MB. A comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity. *J Consult Clin Psychol* 1990; 58:775-89.
9. Barkley RA. Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment, 2nd edition. New York: The Guilford Press, 1998.
10. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustain attention, and executive functions: Constructiong a unifying theory of ADHA. *Psychol Bull* 1997; 121: 65-94.
11. Bates E, Thal D, Janowsky JS. Early language development and its neural correlates. In Segalowitz SJ, Rapin: *Handbook of Neuropsychology*, v 7. Amsterdam: Elsevier, 1994, pp 69-110.

12. Bedard AC, Tannock R. Anxiety, Methylphenidate Response, and Working Memory in Children With ADHD. *J Atten Disord* 2008; 11:546-57.
13. Benner-Davis S, Heaton PC. Attention deficit and hyperactivity disorder: controversies of diagnosis and safety of pharmacological and nonpharmacological treatment. *Curr Drug Saf* 2007; 2:33-42.
14. Biederman J, Munir K, Knee, D Conduct and oppositional disorder in clinically referred children with attention deficit disorder: a controlled family study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1987; 26(5):724-7.
15. Borges, L C, Salomão, N M R. Aquisição da linguagem: considerações da perspectiva da interação social. *Psicol. Reflex* 2003; 16(2):327-36
16. Bradley JDD, Golden CJ. Biological contributions to the presentation and understanding of attention-deficit/hyperactivity disorder: A review. 2001. *Clin Psychol Rev* 2001; 21:907-29.
17. Bradley L, Bryant P. Phonological processes and other route. *J Learn Disabil* 1978; 22:493-97.
18. Bradley, L. & Bryant, P. Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature* 1983; 301:419-421.

19. Branco SMCCB. Amamentação: desenvolvimento de linguagem e aprendizagem. In: Hitos SF, Periotto MC. Amamentação: atuação fonoaudiológica. Rio de Janeiro: Revinter, 2008, p.67-75
20. Brown RT, Amler RW, Freeman WS, et al. American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement; American Academy of Pediatrics Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: overview of the evidence. Pediatrics 2005; 115: e749-57.
21. Bugalho P, Correa B, Viana-Baptista M. Role of the cerebellum in cognitive and behavioural control: scientific basis and investigation models. Acta Med Port 2006; 19:257-67.
22. Bush G, Valera E M, Seidman L J: Functional Neuroimaging of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: a Review and Suggested Future Directions. Biol Psychiatry 2005; 57:1273-84.
23. Bush G. Neuroimaging of attention deficit hyperactivity disorder: can new imaging findings be integrated in clinical practice? Child Adolesc Psychiatr Clin N Am 2008; 17:385-404, x.
24. Cabral, I C M. A Narração. São Paulo: Atual, 1989.



25. Capovilla AG, Capovilla FC. O desenvolvimento da consciência fonológica em crianças durante a alfabetização. *Temas sobre desenvolvimento* 1998; 6(35):15-21.
26. Castaño J. Bases neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. *Rev Neurol* 2003; 36:781-5
27. Clark C, Prior M, Kinsella GJ. Do executive function deficits differentiate between adolescents with ADHD and opposition defiant/conduct disorder? A neuropsychological study using the Six Elements Test and Hayling Sentence Completion Test. 2000. *J Abnorm Child Psychol* 28, 403-14.
28. Cohen NJ, Vallance DD, Barwick M, Im N, Menna R, Horodezky NB, Isaacson L. The interface between ADHD and language impairment: an examination of language, achievement, and cognitive processing. *J Child Psychol Psychiatry* 2000; 41: 353-62.
29. Cormier E. Attention deficit/hyperactivity disorder: a review and update *J Pediatr Nurs* 2008; 23:345-57.
30. Culpepper L. Primary care treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 2006; 67 Suppl 8:51-8.

31. Damico JS, Damico SK, Armstrong MB. Attention-deficit hyperactivity disorder and communication disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 1999; 8:37-60.
32. Damico JS, Tetnowski JA, Nettleton SK. Emerging issues and trends in attention deficit hyperactivity disorder: an update for the speech-language pathologist. *Semin Speech Lang* 2004; 25:207-13.
33. Denckla MB. Biological correlates of learning and attention: what is relevant to learning disability and attention-deficit hyperactivity disorder? *J Dev Behav Pediatr* 1996; 17: 114-9.
34. Denckla MB. ADHD treatment options: educational, behavioral, and occupational. 60<sup>th</sup> Annual Meeting of the American Academy of Neurology. Chicago, April 12-19, 2008. American Academy of Neurology Syllabus 2008; Course 3BS.006 Attention Deficit Hyperactivity Disorder Across the Lifespan: 48-51.
35. Dickstein SG, Bannon K, Castellanos FX, Milham MP. The neural correlates of attention deficit hyperactivity disorder: an ALE meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry* 2006; 47:1051-62.
36. Doyle AE. Executive functions in attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 2006; 67 Suppl 8:21-6.

37. Edwards ML, Shouberg L. Clinical Forum: Phonological assessment and treatment. Support of phonological process –Lang Speech Hear Serv Sch 1992; 23: 233-40.
38. Ellison-Wright I, Ellison-Wright Z, Bullmore E. Structural brain change in Attention Deficit Hyperactivity Disorder identified by meta-analysis. BMC Psychiatry 2008; 8:51-8.
39. Faraone SV, Biederman J, Spencer TJ, Aleardi M. Comparing the efficacy of medications for ADHD using meta-analysis. Med Gen Med 2006; 8:4-17.
40. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, et al. Molecular genetics of attention deficit hyperactivity disorder. Biol Psychiatry 2005; 57: 1313–23.
41. Faraone SV. Advances in the Genetics and Neurobiology of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Biol Psychiatry 2006; 60: 1025-7.
42. Fernandes FDM. Atuação fonoaudiológica em crianças com espectro autístico. Tese (Livre-docência). São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2002.

43. Fey ME Clinical Forum: Phonological assessment and treatment. Articulation and phonology: Inextricable constructs in speech pathology. Lang Speech Hear Serv Sch 1992; 23:260-72.
44. Foy JM, Earls MF. A process for developing community consensus regarding the diagnosis and management of attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics 2005; 115:e97-104.
45. Francis SC, Fine J, Tannock R. Methylphenidate selectively improves story retelling in children with attention deficit hyperactivity disorder. J Child Adolesc Psychopharmacol 2001; 11:217-28.
46. Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA. Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. Neuropsychology 2004;18: 543-55.
47. Friedman, S. Fluência: um acontecimento complexo. In Ferreira LP, Befi-Lopes DM; Limongi SCO. Tratado de Fonoaudiologia. 1a ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2005, p. 1027-
48. Geurts H M, Verte S, Oosterlaan J, Roeyes H, Sergeant JA. How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? J Child Psychol Psychiatry 2004; 45:836-54.

49. Giddan B. Communication issues in attention-deficit hyperactivity disorder. *Child Psychiatry Hum Dev* 1991; 22:45-51.
50. Godoy, D M A. O papel da consciência fonológica no processo de alfabetização. *Pró-fono*; 15(3):241-250, set.-dez. 2003.
51. Goldstein S, Goldstein M. Attention deficit-hyperactivity disorder. New York: Wiley, 1998.
52. Hartsough CS, Lambert NM. Medical factors in hyperactivity and normal children: Prenatal, developmental, and health history findings. *Am J Orthopsychiatry* 1985; 55:190-210.
53. Hitch GJ. Working memory. *Psychol Med* 1984; 14:265-71.
54. Hjelmslev L, *Linguistic Theory: the Discourse of Fundamental Works*. London: Longman, 1970.
55. Hoffman PR. Clinical Forum: Phonological assessment and treatment. Synergistic development of phonetic skill. *Lang Speech Hear Serv Sch* 1992; 23:254-60.
56. Hutchinson AD, Mathias JL, Banich MT. Corpus callosum morphology in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neuropsychology* 2008; 22:341-9.

57. Ingram D. Phonological disability in children. London: Edwards Arnolds, 1976.
58. Issler S. Articulação e Linguagem. São Paulo: Louise, 1996.
59. John SF, Lui M, Tannock R. Children's story retelling and comprehension using a new narrative resource. *Can J Sch Psychol* 2003;18: 91-113.
60. John SF. Story retelling and attention deficit hyperactivity disorder. Masters Work. Toronto /Canada: Institute for Studies in Education of the University of Toronto, 2001.
61. Jonsdottir S, Bouma A, Sergeant JA, Scherder EJ. The impact of specific language impairment on working memory in children with ADHD combined subtype. *Arch Clin Neuropsychol* 2005; 20:443-56.
62. Jusezyk P. On characterizing the development of speech perception, In Mehler J. *Neonate cognition: beyond the blooming buzzing confusion*. V 4. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1988, pp199-229.
63. Kaiser NM, Hoza B, Hurt EA. Multimodal treatment for childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. *Expert Rev Neurother* 2008; 8:1573-83.

64. Kelly AM, Margulies DS, Castellanos FX. Recent advances in structural and functional brain imaging studies of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Curr Psychiatry Rep* 2007; 9:401-7.
65. Kieling C, Goncalves RR, Tannock R, Castellanos FX. Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2008;17:285-307, viii.
66. Kim OH, Kaiser AP. Language characteristics of children with ADHD. *Communication Disorders Quarterly* 2000; 21(3):154- 165
67. Klassen AF, Miller A, Fine S. Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2004; 114: 541-7.
68. Lange KW, Tucha L, Walitza S, Gerlach M, Linder M, Tucha O. Interaction of attention and graphomotor functions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Neural Transm Suppl.* 2007;(72):249-59.
69. Lima CC & Albuquerque G. Avaliação de linguagem e comorbidade com transtorno de linguagem. In: Rohde LA & Mattos P. *Princípios e práticas em TDAH.* Porto Alegre: Artmed, 2003, p. 117-142.

70. Lobo, PAS e Lima, LAM. Atualização sobre as alterações da linguagem relacionadas ao Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. *Com Ciências Saúde*. 2007;18(4):223-332
71. Lowe R J. *Fonologia – Avaliação e intervenção: Aplicações na patologia da fala*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
72. Luo F, Timler GR. Narrative organization skills in children with attention deficit hyperactivity disorder and language impairment: application of the causal network model. *Clin Linguist Phon* 2008;22:25-46.
73. Mac-Kay, APMG. *Fala e escrita nas narrativas infantis: diferença e integração*. Tese/Doutorado. Departamento de Lingüística da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo. USP, 1999.
74. Majewicz-Hefley A, Carlson JS. A meta-analysis of combined treatments for children diagnosed with ADHD. *J Atten Disord* 2007;10:239-50.
75. Manola TPJ. *O desenvolvimento da narrativa na criança pequena*. Tese de Mestrado. Vitória/ES: Universidade Federal do Espírito Santo, 2006.



76. Martinussen R, Hayden J, Hogg-Johnson S, Tannock R.A  
Meta-analysis of working memory impairments in children with  
attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc  
Psychiatry* 2005; 44:377-84.
77. Martinussen R, Tannock R. Working memory impairments in  
children with attention-deficit hyperactivity disorder with and without  
comorbid language learning disorders. *J Clin Exp Neuropsychol*  
2006; 28:1073-94.
78. Mathers ME. Aspects of language in children with ADHD:  
applying functional analyses to explore language use. *J Atten Disord*  
2006; 9; 523-33.
79. McInnes A, Humphries T, Hogg-Johnson S, Tannock R.  
Listening comprehension and working memory are impaired in  
attention-deficit hyperactivity disorder irrespective of language  
impairment. *J Abnorm Child Psychol* 2003; 31:427-43.
80. McInnes, Bedard, Hogg-Johnson, Tannock Preliminary  
evidence of beneficial effects of methylphenidate on listening  
comprehension in children with attention-deficit/hyperactivity  
disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2007;17:35-49.

81. McWhinney B, Fletcher P. Compêndio da Linguagem da criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
82. Michanie C. Transtorno por déficit de atención com hiperactividad (TDAc/H). Arch Argent Pediatr 1993; 91:231-8.
83. Miranda-Casas A, Ygual-Fernández A, Mulas-Delgado F, Roselló-Miranda B, Bó RM. Procesamiento fonológico en niños con trastorno por déficit de atención com hiperactividad: es eficaz el metilfenidato? Rev Neurol 2002, 34 (Supl 1): S115–21.
84. Mota, HB. Fonologia: intervenção. In Ferreira LP, Befi-Lopes DM; Limongi SCO. Tratado de Fonoaudiologia. 1a ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2005, p.787-814
85. Munir K, Bierdman J, Knee D. Psychiatric comorbidity in patients with attention deficit disorder. A controlled study. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1987;26: 844-48.
86. Nadeau, S E. Phonology. In: Aphasia and language: theory to practice. Nadeau S E, Rothi G e Crasson B (Eds). The Guilford Press. New York, 2000:40-81.
87. Perkins WH, Kent RD e Curlee RF. A theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. J Speech Hear Res 1991; 34: 734-52.

88. Perrin JM, Stein MT, Amler RW, et al. Clinical practice guideline: Treatment of the school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2001; 108: 1033–44.
89. Perroni, MC. Desenvolvimento do discurso narrativo. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
90. Pliszka, S. R. Neurociência para o clínico de saúde mental. Porto Alegre: ARTMED, 2004.
91. Poissant H, Neault I, Dallaire S, Rouillard M, Emond V, Guay MC, Lageix P. Development of self-regulation and inhibition in children exhibiting attention deficit disorder with or without hyperactivity (ADHD). *Encephale* 2008; 34:161-9.
92. Prince J. Catecholamine dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder: an update. *J Clin Psychopharmacol* 2008;28 (Suppl 2):S39-45.
93. Prutting CA. A pragmatic social competence. *J Speech Hear Disord* 1982; 47:123-43.
94. Purvis KL, Tannock R. Language abilities in children with attention deficit hyperactivity disorder, reading disabilities, and normal controls. *J Abnorm Child Psychol* 1997; 25:133-44.

95. Rauch SL. Neuroimaging and attention-deficit/hyperactivity disorder in the 21st century: what to consider and how to proceed. *Biol Psychiatry* 2005;57:1261-2.
96. Reader MJ, Harris EL, Schuerholz LJ, Denckla MB. Attention deficit hyperactivity disorder and executive dysfunction. *Dev Neuropsychol* 1994; 10: 493-512.
97. Redmond S M. Conversation profiles of children with ADHD, SLI and typical development. *Clin Linguist Phonet* 2004; 18:107-25.
98. Redmond SM. Differentiating SLI from ADHD using children's sentence recall and production of past tense morphology. *Clin Linguist Phon* 2005; 19: 109-27.
99. Rice ML. Specific language impairments: In: Search of diagnostic markers and genetic contributions. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 1997. 3:350-7.
100. Rohde LA & Mattos P (Orgs). *Princípios e Práticas em TDAH – transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*. Porto Alegre: Artes médicas, 2003.
101. Santos MT; Navas ALP. *Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática*. Barueri: Manole, 2002.

102. Schirmer CR, Fontoura DR, Nunes ML. Distúrbio da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *J Pediatr* 2004; 80(2 supl 2): S95-103.
103. Schonwald A, Lechner, E. Attention deficit/hyperactivity disorder complexities and controversies. *Curr Opin Pediatr*, 2006; 18(2): 189-195.
104. Schubiner H, Katragadda S. Overview of epidemiology, clinical features, genetics, neurobiology, and prognosis of adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder. *Adolesc Med State Art Rev* 2008; 19:209-15, vii.
105. Silva, T C. Fonética e Fonologia do Português. Roteiro de estudos e guia de exercícios. São Paulo: Contexto, 2002.
106. Skounti M, Philalithis A, Galanakis E. Variations in prevalence of attention deficit hyperactivity disorder worldwide. *Eur J Pediatr* 2007; 166:117-23.
107. Slaats-Willmse D. ADHD, Genetics and Neuropsychology: Introduction. In: Slaats-Willmse D. *Cognitive Endophenotypes of ADHD*. Utrecht: Ponsem & Looijen, 2003.

108. Spencer TJ, Biederman J, Mick E. Attention-deficit/hyperactivity disorder: diagnosis, lifespan, comorbidities, and neurobiology. *J Pediatr Psychol* 2007;32:631-42.
109. Spira EG & Fischel JE. The impact of preschool inattention, hyperactivity, and impulsivity on social and academic development: a review. *J Child Psychol Psychiatry* 2005; 46:755-73.
110. Stanovich K. Intelligence, Cognitive Skills, and Early Reading Progress. *Read Res Quart* 1984; 19 (3): 278-303
111. Starkweather, C W & Givens-Ackerman, J. *Stuttering*. Austin. Pro, 1997.
112. Stoel -Gammon C. Stone JR. Assessing phonology in young children. *Clin Commun Disord* 1991; 1:25-39.
113. Sundheim SPTV, Voeller KKS. Psychiatric Implications of Language Disorders and Learning Disabilities: Risks and Management. *J Child Neurol* 2004; 19:814-26.
114. Swanson J, Arnold LE, Kraemer H, Hechtman L, Molina B, Hinshaw S, Vitiello B, Jensen P, Steinhoff K, Lerner M, Greenhill L, Abikoff H, Wells K, Epstein J, Elliott G, Newcorn J, Hoza B, Wigal T. Evidence, interpretation, and qualification from multiple reports of long-term outcomes in the Multimodal Treatment Study of children

with ADHD (MTA): Part II: supporting details. *J Atten Disord* 2008;12:15-43.

115. Swanson J, Arnold LE, Kraemer H, Hechtman L, Molina B, Hinshaw S, Vitiello B, Jensen P, Steinhoff K, Lerner M, Greenhill L, Abikoff H, Wells K, Epstein J, Elliott G, Newcorn J, Hoza B, Wigal T; MTA Cooperative Group. Evidence, interpretation, and qualification from multiple reports of long-term outcomes in the Multimodal Treatment study of Children With ADHD (MTA): part I: executive summary. *J Atten Disord* 2008; 12:4-14.

116. Szatmari P, Offord DR, Boyle MH. Correlates, associated impairments, and patterns of service utilization of children with attention deficit disorders: Findings from the Ontario Child Health Study. *J Child Psychol Psychiatry* 1989; 30, 205-17.

117. Takemoto CML. O discurso narrativo oral: um estudo do papel do reconto. Dissertação de Mestrado. Recife/PE: Universidade Federal de Pernambuco, 2005.

118. Tannock R, Martinussen R, Frijters J. Naming speed performance and stimulant effects indicate effortful, semantic processing deficits in attention-deficit/ hyperactivity disorder. *J Abnorm Child Psychol* 2000; 28: 237-52.

119. Tannock R , Schachar, R. Aspectos actuales en la evaluación diagnático y tratamiento de ADHD/ Present aspects in the evaluation: diagnosis and theory of ADHD. Niños (Caracas) 1993; 28: 111-5.
120. Tannock R. Attention deficit hyperactivity disorder: Advances in cognitive, neurobiological and genetic research. Journal of Child Psychology and Psychiatry 1998; 39, 65-100.
121. Tetnowski JA. Attention deficit hyperactivity disorder and concomitant communicative disorders. Semin Speech Lang 2004; 25:215-23.
122. Tomasello M, Kruger AC & Ratner HH. Cultural learning. Behavioral & Brain Sciences,1993; 16:495-552.
123. Valera EM, Faraone SV, Murray KE, Seidman LJ. Meta-analysis of structural imaging findings in attention-deficit/hyperactivity disorder. Biol Psychiatry 2007; 61:1361-9.
124. Van der Oord S, Prins PJ, Oosterlaan J, Emmelkamp PM. Efficacy of methylphenidate, psychosocial treatments and their combination in school-aged children with ADHD: a meta-analysis. Clin Psychol Rev 2008; 28:783-800.



125. Vygotsky LS. Pensamento e Linguagem. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.
126. Webster RI, Shevell MI. Neurobiology of specific language impairment. J Child Neurol 2004; 19:471-81.
127. Wassenberg R, Hendriksen JG, Hurks PP, Feron FJ, Vles JS, Jolles J Speed of Language Comprehension is Impaired in ADHDJ Atten Disord. 2008 Oct 29.
128. Weiss MD, Gadow K, Wasdell MB. Effectiveness outcomes in attention-deficit/hyperactivity disorder.J Clin Psychiatry 2006; 67 Suppl 8: 38-45.
129. Wertzner HF. Fonologia: desenvolvimento e alterações. In Ferreira LP, Befi-Lopes DM; Limongi SCO. Tratado de Fonoaudiologia. 1a ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2005, p. 772-86.
130. Wertzner HF. O distúrbio fonológico. In Limongi SCO. Informação para a Fonoaudiologia - Linguagem: desenvolvimento normal, alterações e distúrbios. Rio de Janeiro: Guanaba-Koogan, 2003, pp 33-47.

131. Westby C, Watson S. Perspectives on attention deficit hyperactivity disorder: executive functions, working memory, and language disabilities. *Semin Speech Lang* 2004; 25:241-54.
132. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. Validity of the executive function theory of ADHD: a meta-analytic review. *Biol Psychiatry* 2005; 57: 1336–46.
133. Wolraich ML. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Semin Pediat Neurol* 2006; 13: 279-85.
134. Yavas MS, Hernandorena CLM e Laprecht RR Avaliação Fonológica da Criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
135. Yavas MS. Padrões na aquisição da fonologia do português. *Letras de Hoje* 1998; 23:7-30.
136. Zebrowski PM. Temporal aspects of the conversation between children who stutter and their parents. *Top Lang Disord* 1995; 15:1-17.

## 1 Protocolo de anamnese fonoaudiologia

### Anamnese Fonoaudiológica

Nome:

Telefone:

Data de nascimento:

Data do exame:

Escolaridade:

Nome do pai:

Escolaridade do pai:

Idade do pai:

Ocupação do pai:

Nome da mãe:

Escolaridade da mãe:

Idade da mãe:

Ocupação da mãe:

Irmãos:

Queixa:

Encaminhado por quem?

Renda familiar em salários mínimos:

Gestação:

Parto:

Pós-parto:

Desenvolvimento neuropsicomotor:

Motor:

Linguagem:

Primeiras palavras:

Frases:

Troca letras?

Fez tratamento fonoaudiológico?

Por que?

Maus hábitos(chupeta, mamadeira, etc.)

Alimentação:

Sono:

Postura de lábios:

Diurna: abertos( )      fechados( )

Sono: abertos( )      fechados( )

Nas refeições: abertos( )      fechados( )

Saúde geral (doenças crônicas, cirurgias, crises convulsivas, acompanhamentos médicos):

Audição:

Realizou audiometria: sim( ) não( )

A família acha que a criança ouve bem: sim ( ) não( )

A professora acha que a criança ouve bem: sim( ) não

Já teve problemas auditivos? Quais? Quando? Em que intensidade?

Visão:

Já realizou exame de visão: sim( ) não( )

Há quanto tempo?\_\_\_\_\_

Usa óculos?\_\_\_\_\_

A família acha que a criança enxerga bem?

A escola acha que a criança enxerga bem?

## 2 Protocolo de avaliação clínica fonoaudiológica e da função respiratória

### 1. Exame clínico fonoaudiológico:

Classificação: adequado ou alterado

- dentição:
- palato duro:
- mobilidade do palato mole:
- articulação têmporo mandibular:
- orofaringe e amígdalas:
- tonicidade de lábios, língua e bochechas:
- mobilidade de lábios, língua e bochechas:
- frênulo lingual:
- frênuos labiais:
- fluxo nasal com auxílio de um espelho colocado logo abaixo das narinas durante 30 segundos:

Total:

A. adequado:

B. alterado:

### 2. Respiração

- postura dos lábios durante o exame (abertos ou fechados):

Classificação:

- nasal: lábios fechados e fluxo nasal sem alteração
- oral: lábios abertos e fluxo nasal com alteração

### 3 Prova para a avaliação da Discriminação auditiva – Yopp (1988)

Instrução: Eu vou dizer pares de palavras e você deverá observar se elas são a mesma palavra ou se são diferentes. Você dirá apenas “igual” ou “diferente”. Treino: faca/vaca

- |                     |          |              |
|---------------------|----------|--------------|
| 1. foca – toca      | Igual( ) | Diferente( ) |
| 2. juvo – chuva     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 3. lego – mego      | Igual( ) | Diferente( ) |
| 4. canho – calho    | Igual( ) | Diferente( ) |
| 5. tempa – temba    | Igual( ) | Diferente( ) |
| 6. juca – Juca      | Igual( ) | Diferente( ) |
| 7. fogo – fogo      | Igual( ) | Diferente( ) |
| 8. fila – vila      | Igual( ) | Diferente( ) |
| 9. mabar – mabar    | Igual( ) | Diferente( ) |
| 10. espo – espo     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 11. ceca – cega     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 12. laje – leja     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 13. dicha – dija    | Igual( ) | Diferente( ) |
| 14. escad – escala  | Igual( ) | Diferente( ) |
| 15. pato – bato     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 16. pega – pega     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 17. tringo – trinco | Igual( ) | Diferente( ) |
| 18. céu – céu       | Igual( ) | Diferente( ) |
| 19. tenta – tenda   | Igual( ) | Diferente( ) |
| 20. remo – ermo     | Igual( ) | Diferente( ) |
| 21. plago – plago   | Igual( ) | Diferente( ) |

22. mampo – mampo	Igual( )	Diferente( )
23. sofá – sofá	Igual( )	Diferente( )
24. dia – dia	Igual( )	Diferente( )
25. mosca – masca	Igual( )	Diferente( )
26. parto – parto	Igual( )	Diferente( )
27. anel – mel	Igual( )	Diferente( )
28. mafro – mafro	Igual( )	Diferente( )
29. minho – minho	Igual( )	Diferente( )
30. esmo – semo	Igual( )	Diferente( )
Total de acertos:	Igual( )	Diferente( )
Total de erros:	Igual( )	Diferente( )

#### 4 Protocolo para a avaliação das praxias orais

##### Solicitação de movimentos de língua

Sem	Com
alteração	alteração

1. protrusão de língua
2. lat. de ponta de língua p/ comissura labial D
3. lat. de ponta de língua p/ comissura labial E
4. lat de ponta de língua internamente p/ D
5. lat de ponta de língua internamente p/ E
6. elevação de ponta de língua na papila c/ boca aberta
7. abaixar a ponta da língua internamente c/ a boca aberta
8. colocar a ponta da língua no lábio superior



9. colocar a ponta da língua no lábio inferior
10. língua para dentro e para fora rapidamente (5s)
11. língua de uma comissura para a outra rapidamente (5s)
12. língua p/ cima e p/ baixo tocando os lábios rapidamente (5 s)
13. elevar e manter a ponta da língua na papila por (3 s)
14. estalo da ponta da língua contra a papila
15. estalo da língua contra a papila rapidamente (5s)
16. sugar a língua contra o palato
17. sugar a língua contra o palato rapidamente (5s)
18. vibração da ponta da língua
19. elevar o dorso da língua seguidamente estalando com o /ka/

### **Solicitação de movimentos de lábios**

20. protrusão labial anterior formando bico fechado
21. protrusão labial anterior formando bico aberto
22. retração labial como sorriso fechado
23. recolher os lábios para dentro da cavidade bucal
24. fazer bico fechado e desviar p/ a D sem

movimentar a mandíbula

25. fazer bico fechado e desviar p/ a E sem

movimentar a mandíbula

26. alternar bico fechado para a D e para a E

rapidamente (5s)

27. vibrar os lábios

28. estalar os lábios em bico (beijo)

29. estalos em bico (beijo) seguidos (5s)

30. estalar os lábios esticados (beijo de velho)

31. morder o lábio inferior

32. morder o lábio superior

33. assoprar

34. assobiar

35. sugar o próprio dedo

### **Solicitação de movimentos de bochechas**

36. encher as bochechas de ar por 3 s

37. encher de ar a bochecha D

38. encher de ar a bochecha E

39. passar ar da D para a E

### **Solicitação de movimentos de mandíbula**

40. abrir e fechar a boca

41. levar a mandíbula para a D

42. levar a mandíbula para a E

43. levar a mandíbula para frente

### **Solicitação de movimento do palato**

44. movimentação de palato provocada (a,ã)

Total de erros:

## 5 Teste de Imitação – protocolo de registro (ABFW)

Instrução: Repita a palavra

Vocábulo	Transcrição fonética
1. peteca	
2. bandeja	
3. tigela	
4. doce	
5. cortina	
6. gato	
7. foguete	
8. vinho	
9. selo	
10. zero	
11. chuva	
12. jacaré	
13. machado	
14. nata	
15. lama	
16. lápis	
17. prego	
18. café	
19. alface	
20. raposa	
21. borracha	
22. abelha	

23. carro
24. branco
25. travessa
26. dragão (adaptação de droga)
27. cravo
28. grosso
29. fraco
30. plástico
31. bloco
32. clube
33. globo
34. flauta
35. pastel
36. porco
37. nariz
38. amor
39. roupa

Resultado:

Número de eventos

Acerto

Omissão

Substituição

Distorção

## 6 Teste de vocabulário – protocolo de registro do Boston Naming Test

Figura	Resposta
1. cama (uma peça da mobília) (começa com cã)	
2. árvore (algo que cresce ao ar livre) (começa com ar)	
3. lápis (usado para escrever) (começa com lá)	
4. casa (um tipo de edifício) (começa com ca)	
5. apito (usado para assoprar) (começa com api)	
6. tesoura (usado para cortar) (começa com te)	
7. pente (usado para arrumar o cabelo) (começa com pen)	
8. flor	

(cresce em um jardim)

(começa com flo)

9. serrote

(usado por carpinteiro)

(começa com se)

10. escova de dentes

(usado na boca)

(começa com es)

11. helicóptero

(usado em viagem aérea)

(começa com he)

12. vassoura

(usado para limpeza)

(começa com va)

13. polvo

(animal marinho)

(começa com po)

14. cogumelo

(algo comestível)

(começa com co)

15. cabide

(encontrado em armários)

(começa com ca)

16. cadeira de rodas

(encontrado em hospitais)

(começa com ca)

17. camelo

(um animal)

(começa com ca)

18. máscara

(parte de um traje/roupa)

(começa com más)

19. biscoito

(algo comestível)

(começa com bis)

20. banco

(usado para sentar)

(começa com ban)

21. raquete

(usado em esporte)

(começa com Ra)

22. caracol

(um animal)

(começa com ca)

23. vulcão

(um tipo de montanha)

(começa com vu)

24. cavalo-marinho

(um animal marinho)

(começa com ca)

25. dardo

(você arremessa )

- (começa com da)
26. canoa  
(usado na água)  
(começa com ca)
27. globo terrestre  
(um tipo de mapa)  
(começa com glo)
28. coroa  
(usado por príncipes e princesas)  
(começa com co)
29. castor  
(um animal)  
(começa com ca)
30. gaita  
(um instrumento musical)  
(começa com ga)
31. rinoceronte  
(um animal)  
(começa com ri)
32. castanha/nós  
(vem de uma árvore)  
(começa com cãs)
33. iglu/oca/forna  
(um tipo de casa)  
(começa com i/o)
34. perna-de-pau



(usado para torna-lo mais alto)

(começa com pe)

35. dominós

(um jogo)

(começa com do)

36. cactus

(uma planta)

(começa com ca)

37. escada-rolante

(você sobe com ela)

(começa com es)

38. harpa

(um instrumento musical)

(começa com ha)

39. rede

(você deita nela)

(começa com re)

40. campainha

(fica na porta)

(começa com câ)

41. pelicano

(um pássaro)

(começa com pe)

42. estetoscópio

(usado por médicos e enfermeiros)

(começa com es)

43. pirâmide  
(encontrada no Egito)  
(começa com pi)
44. focinheira  
(usado em cães)  
(começa com Fo)
45. unicórnio  
(animal místico)  
(começa com uni)
46. funil  
(usado para despejar)  
(começa com fu)
47. sanfona  
(um instrumento musical)(começa c/  
san)
48. forca  
(usado para enforcar)  
(começa com Fo)
49. aspargo  
(algo comestível)  
(começa com as)
50. compasso  
(para desenhar)  
(começa com co)
51. tranca/trinco  
(parte de uma porta)

(começa com tran/trin)

52. tripé

(fotógrafos e observadores usam)

(começa com tri)

53. pergaminho

(um documento)

(começa com per)

54. pegador de gelo/pinça

(um utensílio)

(começa com pe/pin)

55. esfinge

(é encontrado no Egito)

(começa com es)

56. canga

(usado em animais de fazenda)

(começa com cã)

57. treliça/cerca/grade

(usado em jardim)

(começa com ter/ce/gran)

58. paleta

(artistas usam-na)

(começa com pa)

59. transferidor

(mede ângulos)

(começa com trã)

60. ábaco

(usado para contar)

(começa com á)

Pontuação:

1. total de respostas corretas espontâneas:
2. total de pistas-estímulo oferecidas:
3. total de acertos após pista-estímulo:
4. total de pistas fonêmicas fornecidas:
5. total de respostas corretas (1+3):

## 7 Estória estímulo 1

### A onça e o jabuti

A onça estava meio velha e cansada de correr atrás dos bichos. Teve então uma idéia. Espalhou a notícia de que estava para morrer e que antes de esticar as canelas, gostaria de receber a visita de todos os bichos da floresta. Meteu-se então na sua caverna e esperou.

O plano foi dando certo. Uma a uma, as visitas foram entrando na caverna e a todas elas a onça esperta foi papando...

Até que chegou a vez do jabuti. Ele veio devagarinho e parou perto da entrada da caverna.

Lá de dentro, a onça percebeu que o jabuti estava indeciso, por isso começou a dizer:

- Entre logo, amigo jabuti. Já estou tão fraquinha... Venha fazer-me companhia...

O jabuti recuou e, preparando-se para escapar, respondeu:

- Obrigado pelo convite, amiga onça. Mas pelas pegadas que há no chão, vejo que muitos bichos aí chegaram e nenhum deles ainda saiu. Pelo jeito sua caverna deve estar superlotada. Eu volto depois, quando todos esses bichos tiverem saído e a caverna estiver mais espaçosa...

E deu no pé!

## 8 Estória estímulo 2

### O bicho-folhagem

Era uma vez uma raposa e uma onça que viviam brigando noite e dia.

Um dia, a onça fez um grande plano para pegar a raposa:

- Eu vou fingir que estou morta. E quando a raposa chegar.... eu, NHAC!

A onça ficou ali deitada bem durinha, com cara de morta.

E a raposa passando por ali viu,

ficou parada olhando e pensando que a onça não estava doente, porque ninguém tinha falado nada!

Ai ela ficou muito séria e falou:

- Coitada da onça tão jovem e tão morta!

Minha querida avó, quando morreu, espirrou.

Espirro é sinal de morte!

Aí a onça espirrou: - Atchimmm!

A raposa saiu correndo e gritou:

- Sua boboca, morto não espirra!

A onça virou uma fera e berrou:

- Esta raposa me paga, vai morrer de sede!

A onça ficou o tempo todo deitada perto da única fonte de água que havia ali.

E a raposa quase morreu de sede mesmo,

Então, a raposa que era muito sabida, pegou alguns favos de mel e passou pelo corpo, depois rolou no meio de folhas secas.

E as folhinhas ficaram todas grudadinhas no corpo dela.

- Pronto agora eu sou o bicho folhagem.

E o bicho folhagem foi beber água da fonte.

E as folhas foram escorregando sem que a raposa percebesse

E apareceu a cara da raposa.

A onça morta de raiva pulou em cima da raposa!

A raposa saiu correndo pela floresta

E aí começou a maior correria de todos os tempos...

## 9 Análise da gramática da estória - estória estímulo 1

Cenário:

A onça estava meio velha e cansada de correr atrás dos bichos./

Resposta interna (conflito):

Teve então uma idéia:

Evento iniciador 1

espalhou a notícia de que estava para morrer /e que antes de esticar as canelas, gostaria de receber a visita de todos os bichos da floresta./

Tentativas 1

Meteu-se então na sua caverna e esperou./

Conseqüências 1

O plano foi dando certo./

Uma a uma, as visitas foram entrando na caverna/ e a todas elas a onça esperta foi papando.../

Evento iniciador 2

Até que chegou a vez do jabuti./ Ele veio devagarinho e parou perto da entrada da caverna./

Resposta interna (conflito):

Lá de dentro, a onça percebeu que o jabuti estava indeciso/, por isso começou a dizer:

Tentativas 2

- Entre logo, amigo jabuti. Já estou tão fraquinha... Venha fazer-me companhia...



### Tentativas 3

O jabuti recuou e, preparando-se para escapar, respondeu:

- Obrigado pelo convite, amiga onça. Mas pelas pegadas que há no chão, vejo que muitos bichos aí chegaram e nenhum deles ainda saiu. Pelo jeito sua caverna deve estar superlotada. Eu volto depois, quando todos esses bichos tiverem saído e a caverna estiver mais espaçosa...

### Conseqüência 2

E deu no pé!

Assinalar com um X os eventos presentes na amostra de fala do tipo “discurso narrativo”

### Cenário

Resposta interna 1

Evento iniciador 1

Tentativa 1

Conseqüência 1

Evento iniciador 2

Resposta interna 2

Tentativa 2

Tentativa 3

Consequência2

Total

## 10 Análise da gramática da estória - estória estímulo 2

Cenário:

Era uma vez uma raposa e uma onça que viviam brigando noite e dia.

Evento iniciador 1

Um dia, a onça fez um grande plano para pegar a raposa: - Eu vou fingir que estou morta.

E quando a raposa chegar.... eu, NHAC!

Tentativa da onça 1

A onça ficou ali deitada bem durinha, com cara de morta.

E a raposa passando por ali viu,  
ficou parada olhando e

Resposta interna 1

pensando que a onça não estava doente, porque ninguém tinha falado nada!

Tentativa 1

Ai ela ficou muito séria e falou:

- Coitada da onça tão jovem e tão morta!

Minha querida avó, quando morreu, espirrou.

Espirro é sinal de morte!

Conseqüência da onça 1

Aí a onça espirrou: - Atchimmm!

Conseqüência 2

A raposa saiu correndo e gritou: - Sua boboca, morto não espirra!

A onça virou uma fera e berrou:

Resposta interna 2

- Esta raposa me paga,

Evento iniciador 2

vai morrer de sede!

Tentativa 2

A onça ficou o tempo todo deitada perto da única fonte de água que havia ali.

Conseqüência 3

E a raposa quase morreu de sede mesmo,

Tentativa 3

Então a raposa que era muito sabida, pegou alguns favos de mel e passou pelo corpo, depois rolou no meio de folhas secas.

E as folhinhas ficaram todas grudadinhas no corpo dela.

- Pronto agora eu sou o bicho folhagem.

E o bicho folhagem foi beber água da fonte.

Conseqüência

E as folhas foram escorregando sem que a raposa percebesse

E apareceu a cara da raposa.

Tentativa da onça

A onça morta de raiva pulou em cima da raposa!

Conseqüência do ato da onça

A raposa saiu correndo pela floresta

E aí começou a maior correria de todos os tempos...

Assinalar com um X os eventos presentes na amostra de fala do tipo “discurso narrativo”

Cenário

Resposta interna 1

Evento iniciador 1  
Tentativa 1  
Conseqüência 1  
Evento iniciador 2  
Resposta interna 2  
Tentativa 2  
Tentativa 3  
Consequência2  
Total

## 10 Protocolo de análise - número de orações - estória estímulo

### 1

1. A onça estava meio velha e cansada de correr atrás dos bichos./
2. Teve então uma idéia: espalhou a notícia de que estava para morrer/
3. e que antes de esticar as canelas, /
4. gostaria de receber a visita de todos os bichos da floresta./
5. Meteu-se então na sua caverna e esperou./
6. O plano foi dando certo./
7. Uma a uma, as visitas foram entrando na caverna/
8. e a todas elas a onça esperta foi papando.../
9. Até que chegou a vez do jabuti./
10. Ele veio devagarzinho e/
11. parou perto da entrada da caverna./
12. Lá de dentro, a onça percebeu que o jabuti estava indeciso/,
13. por isso começou a dizer:/
14. - Entre logo, amigo jabuti./
15. Já estou tão fraquinha... /
16. Venha fazer-me companhia.../
17. O jabuti recuou e/,
18. preparando-se para escapar,/
19. respondeu:- Obrigado pelo convite, amiga onça./
20. Mas pelas pegadas que há no chão, vejo que muitos bichos aí chegaram/
21. e nenhum deles ainda saiu./
22. Pelo jeito sua caverna deve estar superlotada. /

23. Eu volto depois, /

24. quando todos esses bichos tiverem saído/

25. e a caverna estiver mais espaçosa.../

26. E deu no pé!

Total: 26 orações

Total de orações na tarefa de recontagem:

## 12 Protocolo de análise – número de orações – estória estímulo

2

1. Era uma vez uma raposa e uma onça que viviam brigando noite e dia.
2. Um dia, a onça fez um grande plano para pegar a raposa: - Eu vou fingir que estou morta.
3. E quando a raposa chegar.... eu, NHAC!
4. A onça ficou ali deitada bem durinha, com cara de morta.
5. E a raposa passando por ali viu,
6. ficou parada olhando e
7. pensando que a onça não estava doente, porque ninguém tinha falado nada!
8. Ai ela ficou muito séria e falou:
9. - Coitada da onça tão jovem e tão morta!
10. Minha querida avó, quando morreu, espirrou.
11. Espirro é sinal de morte!
12. Aí a onça espirrou: - Atchimmm!
13. A raposa saiu correndo e gritou: - Sua boboca, morto não espirra!
14. A onça virou uma fera e berrou:
15. - Esta raposa me paga, vai morrer de sede!
16. A onça ficou o tempo todo deitada perto da única fonte de água que havia ali.
17. E a raposa quase morreu de sede mesmo,

18. Então a raposa que era muito sabida, pegou alguns favos de mel e passou pelo corpo, depois rolou no meio de folhas secas.
19. E as folhinhas ficaram todas grudadinhas no corpo dela.
- 20 - Pronto agora eu sou o bicho folhagem.
21. E o bicho folhagem foi beber água da fonte.
22. E as folhas foram escorregando sem que a raposa percebesse
23. E apareceu a cara da raposa.
24. A onça morta de raiva pulou em cima da raposa!
25. A raposa saiu correndo pela floresta
26. E aí começou a maior correria de todos os tempos...

Total : 26 orações

Total de orações na tarefa de recontagem:



### 13 Protocolo de análise do tipo e da frequência de erros

Tipo de erro	Frequência
Erro de seqüência	
Interpretação incorreta	
Substituição	
Referência ambígua	
Acréscimo fictício	
Repetição	
Total:	

## 14 Teste de fluência – protocolo de registro (ABFW)

### A. Tipologia das fluências

Disfluências Comuns	Disfluência Gagas
Hesitação	Repetição de sílabas
Interjeição	Repetição de sons
Revisão	Prolongamento
Palavra não terminada	Bloqueio
Repetição de palavras	Pausa
Repetição de segmentos	Intrusão de sons ou segmentos
Repetição de frases	
Total	Total

### B. Velocidade de fala

Fluxo de palavras por minuto	Fluxo de sílabas por minuto
------------------------------	-----------------------------

### C. Freqüência das rupturas

Porcentagem de descontinuidade de fala	Porcentagem de disfluências gagas
---	--------------------------------------

## 15 Questionário SNAP- IV

### SNAP – IV : Escala de avaliação para pais e professores

James M. Swanson, PH.D.,  
Universidade da Califórnia, Irvine

Para cada item, escolha a coluna que melhor descreve esta criança:

- |    | Nem<br>um<br>pouco | Um<br>pouco | Bastante | Demai |
|----|--------------------|-------------|----------|-------|
| 1  |                    |             |          |       |
| 2  |                    |             |          |       |
| 3  |                    |             |          |       |
| 4  |                    |             |          |       |
| 5  |                    |             |          |       |
| 6  |                    |             |          |       |
| 7  |                    |             |          |       |
| 8  |                    |             |          |       |
| 9  |                    |             |          |       |
| 10 |                    |             |          |       |
| 11 |                    |             |          |       |

- se contorce na cadeira quando sentado
- 12 Abandona sua carteira em sala de aula ou em outras situações nas quais se espera que permaneça sentado
  - 13 Corre ou escala em demasia em situações nas quais isto é inadequado
  - 14 Tem dificuldade para brincar ou de participar em silêncio em atividades de lazer
  - 15 “Está a mil” ou age como se estivesse “a todo vapor”
  - 16 Fala demais
  - 17 Responde as perguntas antes das mesmas serem completadas
  - 18 Tem dificuldade para aguardar sua vez
  - 19 Interrompe ou se intromete com os outros (ex: intromete-se em conversas ou brincadeiras)
  - 20 Tem dificuldade em permanecer sentado, ficar quieto, ou controlar-se na sala de aula ou em casa
  - 21 Perde a calma
  - 22 Discute com adultos
  - 23 Desafia ou se recusa a seguir regras ou pedidos dos adultos
  - 24 Faz coisas que incomodam os outros de propósito
  - 25 Culpa os outros pelos seus erros ou conduta inadequada
  - 26 É sensível ou facilmente incomodado pelos outros
  - 27 É bravo ou ressentido
  - 28 É rancoroso ou é vingativo
  - 29 É briguento
  - 30 É negativista, desafiante ou hostil contra figuras de autoridade.

