

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO**

**JULIANA CAMPOS SCHMITT**

**PREDITORES NEUROPSICOLÓGICOS DA LEITURA EM CRIANÇAS COM TDAH**

**JUIZ DE FORA  
2017**

**JULIANA CAMPOS SCHMITT**

**PREDITORES NEUROPSICOLÓGICOS DA LEITURA EM CRIANÇAS COM TDAH**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Doutor. Francis Ricardo dos Reis Justi.

**JUIZ DE FORA**  
**2017**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração  
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Schmitt, Juliana Campos.

Os Preditores neuropsicológicos da leitura em crianças com  
TDAH / Juliana Campos Schmitt. -- 2017.  
62 f.

Orientador: Francis Ricardo dos Reis Justi  
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de  
Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós  
Graduação em Psicologia, 2017.

1. TDAH. 2. Leitura. 3. Consciência Fonológica. 4. Nomeação  
Seriada Rápida. 5. Função Executiva. I. Justi, Francis Ricardo dos  
Reis , orient. II. Título.

**JULIANA CAMPOS SCHMITT**

**PREDITORES NEUROPSICOLÓGICOS DA LEITURA EM CRIANÇAS COM TDAH**

Dissertação defendida e aprovada em 29 de março de dois mil e dezessete, pela banca constituída  
por:

Francis R. R. Justi  
Orientador: Prof. Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Claudia N. G. Justi  
Membro Titular: Profa. Dra. Claudia Nascimento Guaraldo Justi  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Leandro Kruszielski  
Membro Titular: Prof. Dr. Leandro Kruszielski  
Universidade Federal do Paraná

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi, pela paciência e disponibilidade para sanar minhas dúvidas e por acreditar em meu potencial para efetuar esta pesquisa. Aos meus pais e meu irmão. Amo vocês! À Minha querida amiga, Eunice, pela amizade, carinho e companheirismo durante essa caminha. Obrigada, Eunice, você mora em meu coração! À minha “irmã” Sâmia pela compreensão e amizade. Você é muito preciosa! Às doces amigas, Clarissa e Shirlene, por me ouvirem sempre com muito cuidado e carinho. À Jaqueline, minha companheira de curso, obrigada por toda ajuda durante as disciplinas. Você me acolheu na Psicologia com muito carinho. À Bárbara, minha psicóloga querida, não sei o que seria de mim sem você! Obrigada por ser a profissional maravilhosa que é! Ao Prof. Dr. Adriano Miranda, pela amizade, parceria, interesse na pesquisa e disponibilidade para sanar minhas dúvidas.

Ao professores, Dr. Vítor Haase e Dr. Carlos Alberto Mourão pelas contribuições na banca de qualificação. Aos professores, Dra. Cláudia Nascimento Guaraldo Justi e Dr. Leandro Kruszielski, por terem aceitado prontamente o convite para participar da banca de defesa. Às bolsistas, Amanda e Larissa, pelo interesse na pesquisa.

À Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais e à Secretaria de Educação Municipal de Juiz de Fora. Obrigada por permitirem a realização da pesquisa em algumas de suas unidades de ensino. Ao Colégio Militar de Juiz de Fora, em especial, aos Tenentes Freire e Antônio, pelo carinho e pela solicitude na realização da pesquisa. Às escolas particulares, Colégio CEI e Escola Adventista, pelo interesse e disponibilidade. Aos coordenadores, diretores, professores de Língua Portuguesa, pais ou responsáveis e crianças pela participação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Universidade Federal de Juiz de Fora pela bolsa concedida.

## **RESUMO**

O estudo investigou a influência de variáveis cognitivas e do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na leitura de crianças do 2º ao 7º anos do Ensino Fundamental. Participaram 70 crianças, divididas em dois grupos: TDAH e controle. Foram aplicadas tarefas de habilidade fonológica (consciência fonológica e memória de trabalho fonológica), nomeação seriada rápida, vocabulário, QI, atenção, flexibilidade cognitiva e leitura (precisão, fluência e compreensão). Análises de regressão linear múltipla indicaram que, ao controlar idade e QI, a nomeação seriada rápida e a consciência fonológica contribuíram fortemente para precisão, fluência e compreensão de leitura; o TDAH influenciou somente na compreensão. O TDAH parece influenciar negativamente na compreensão de leitura, visto que os componentes da função executiva, monitoramento, planejamento e inibição de resposta, provavelmente, interferem na compreensão.

**Palavras-chave:** TDAH. Leitura. Consciência Fonológica. Nomeação Seriada Rápida. Memória de Trabalho Fonológica. Função Executiva.

## **ABSTRACT**

The study investigated the influence of cognitive variables and the influence of the Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) on reading. Seventy children from second to 7th grade took part in this study. These children were divided into two groups: ADHD and control. Tasks of phonological ability (phonological awareness and phonological work memory), rapid automatized naming, vocabulary, IQ, attention, cognitive flexibility and reading (accuracy, fluency and comprehension) were applied. Multiple linear regression analyzes indicated that, when controlling for age, IQ and ADHD, rapid automatized naming and phonological awareness strongly contributed to reading accuracy, reading fluency and reading comprehension. ADHD was negatively related to reading comprehension, probably because components of executive function as monitoring, planning, and response inhibition are likely to be important for comprehension.

**Keywords:** ADHD. Reading. Phonological Awareness. Rapid Serial Naming. Phonological Work Memory. Executive Function.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÃO**

Figura 1. Análise de Curva ROC Escala SNAP-IV ..... 23

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Estatísticas descritivas .....	22
Tabela 2. Pontos de corte Curva ROC escala SNAP-IV.....	24
Tabela 3. Análises preliminares de regressão linear múltipla: TDAH e precisão de leitura; TDAH e fluência de leitura .....	47
Tabela 4. Análises preliminares de regressão linear múltipla: TDAH e compreensão de leitura .....	48

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CF- Consciência Fonológica

DSM-IV-TR - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* - text revision

DSM-5 - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

EF – Ensino Fundamental

GC - Grupo controle

GTDAH - Grupo de crianças com TDAH

MTF - Memória de Trabalho Fonológica

NSR - Nomeação Seriada Rápida

SNAP-D - Snap Desatenção

SNAP-H - Snap Hiperatividade/Impulsividade

SNAP-T - Snap Total

TAC - Teste de Atenção por Cancelamento

TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TDE - Teste de Desempenho Escolar

TT - Teste de Trilhas

WISC-III - Escala Weschler para Crianças

## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO.....</b>	10
<b>2- A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS COGNITIVAS E DO TDAH NA LEITURA DE CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....</b>	12
<b>2.1 MÉTODO</b>	
<b>2.1.1 Participantes.....</b>	17
<b>2.1.2 Instrumentos.....</b>	18
<b>2.1.3 Procedimentos.....</b>	20
<b>2.2 RESULTADOS.....</b>	21
<b>2.2.1 Perfil cognitivo do indivíduo com TDAH em relação ao seu par.....</b>	23
<b>2.2.2 Análises de TDAH e leitura.....</b>	25
<b>2.2.2.1 TDAH e precisão de leitura.....</b>	25
<b>2.2.2.2 TDAH e fluência de leitura.....</b>	26
<b>2.2.2.3 TDAH e compreensão de leitura.....</b>	27
<b>2.3 DISCUSSÃO.....</b>	28
<b>2.4 CONCLUSÃO.....</b>	33
<b>3-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	34
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	36
<b>APÊNDICE A -Análises preliminares de regressão linear múltipla: TDAH e precisão de leitura; TDAH e fluência de leitura .....</b>	47
<b>APÊNDICE B -Análises preliminares de regressão linear múltipla:TDAH e compreensão de leitura</b>	48
<b>ANEXO A - Escala SNAP-IV sintomas de TDAH.....</b>	49
<b>ANEXO B - Spooneirismo: Consciência fonológica.....</b>	50
<b>ANEXO C - Teste de Fluência (2, 3, 4 e 5º anos) .....</b>	51
<b>ANEXO D - Subteste de desempenho acadêmico (precisão de leitura).....</b>	53
<b>ANEXO E -Teste Cloze.....</b>	54
<b>ANEXO F- Teste de Atenção por Cancelamento.....</b>	56
<b>ANEXO G - Teste de Trilhas.....</b>	57
<b>ANEXO H - Parecer Comitê de Ética.....</b>	58
<b>ANEXO I - Termo de Consentimento.....</b>	59
<b>ANEXO J - Termo de Assentimento.....</b>	61

## 1 - INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um dos principais transtornos do desenvolvimento infantil, que envolve o autocontrole e consiste em problemas com a manutenção da atenção, com o controle de impulsos e com o nível de atividade física e mental (Barkley, 2002). Além dos déficits atencionais, os indivíduos com TDAH podem apresentar alterações na função executiva que é definida como o processo mental que envolve inibição de resposta, planejamento, monitoramento, entre outros (Bolfer, 2009). O diagnóstico é realizado com base nos critérios sintomatológicos do DSM-5 (*American Psychiatric Association*, 2014), que inclui sintomas de desatenção e hiperatividade/impulsividade. O TDAH traz consequências nas esferas do neurodesenvolvimento e nas interações psicossociais do indivíduo, incluindo a rede familiar e escolar (Muszkat, Miranda & Rizzutti, 2012).

É recorrente o comportamento das crianças com o transtorno passar despercebido pelos pais. A maioria dos casos é detectado na escola, pois é comum que os indivíduos com TDAH apresentem dificuldades na memorização e recordação de informações já aprendidas; sejam facilmente distraídos da tarefa realizada devido aos estímulos irrelevantes (desatenção); tenham dificuldade em esperar sua vez para falar e dificuldade em permanecer quieto; falem demais e interrompam os colegas e professores (hiperatividade/impulsividade) (Barkley, 2002).

Os indivíduos com TDAH podem apresentar dificuldades significativas em uma variedade de áreas funcionais. Os problemas de desatenção, impulsividade e hiperatividade podem ocasionar outros, que, em muitos casos, podem tornar-se mais graves do que os déficits principais do transtorno; dentre eles, complicações no desempenho acadêmico (baixas notas, dificuldades na leitura e na escrita, repetência, expulsão e evasão), altas taxas de desobediência e problemas de interação social (Phelan, 2005). Nesse sentido, o TDAH é visto como um fator de risco para o mau desempenho escolar (Pastura, Mattos, & Araújo, 2005) que, segundo Fonseca (2008), pode ser observado quando o indivíduo apresenta rendimento acadêmico e habilidades cognitivas inferiores ao esperado para determinada idade e escolaridade.

O TDAH vem sendo considerado preocupante pelos educadores no período em que a criança inicia seu contato com a leitura e a escrita, pois para que os objetivos pedagógicos propostos sejam alcançados é necessário manter a atenção e a concentração sustentadas. A dificuldade em fixar a atenção pode repercutir em dificuldades escolares (Cypel, 2010; Fergusson, Lynskey & Horwood, 1997).

De acordo com Phelan (2005), as estatísticas a respeito do TDAH indicam que há aproximadamente uma criança com este transtorno em cada sala de aula com 20 a 25 crianças.

A literatura (Cantwell & Baker, 1991; Pastor & Reuben, 2002) aponta que até 80% das crianças com TDAH exibem problemas de aprendizagem e/ou desempenho acadêmico. Salienta-se que indivíduos com este transtorno não se diferenciam do restante da população escolar no que compete ao funcionamento intelectual, como demonstrado nos estudos de August e Garfinkel (1990); Dykman e Ackerman (1991), os quais não encontraram diferenças nos escores do QI em amostras com TDAH e sem TDAH, sendo controlado o transtorno de aprendizagem associado.

Ressalta-se que o TDAH não afeta as capacidades cognitivas gerais dos indivíduos, não estando, portanto, relacionado a um déficit de capacidade e, sim, a um déficit de desempenho (Barkley, 1998, como citado em Dupal & Stoner, 2007). Desse modo, é importante diferenciar déficit na habilidade acadêmica e déficit no desempenho acadêmico. Déficit na habilidade presume falta de capacidade para aprender uma matéria, pelo menos como esta é ensinada, mesmo sob condições de instrução individual. Déficit no desempenho acadêmico ocorre quando um aluno possui as habilidades necessárias, mas não demonstra esse conhecimento de modo constante sob condições típicas de sala de aula (DuPaul & Stoner, 2007).

Tendo em vista as consequências que o TDAH pode acarretar na trajetória escolar do indivíduo, e, como a leitura é uma habilidade fundamental para um bom desempenho acadêmico, é importante conhecer de forma específica qual a relação entre o TDAH e o desempenho em leitura. Nesse sentido, o presente estudo investigou a influência de variáveis cognitivas e do TDAH na habilidade de leitura em crianças do Ensino Fundamental.

Essa dissertação é composta por um capítulo, apresentado na forma de um artigo científico de acordo com as normas do programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. O capítulo apresenta um estudo de natureza empírica, comparativo e correlacional, cujo objetivo foi avaliar a relação do TDAH e de variáveis cognitivas com a habilidade de leitura. Foram aplicadas tarefas de habilidade fonológica (consciência fonológica e memória de trabalho fonológica), de nomeação seriada rápida, vocabulário, inteligência e de habilidade de leitura (precisão, fluência e compreensão). Foram avaliadas a atenção seletiva, a atenção sustentada e flexibilidade cognitiva. Para a realização deste estudo, contou-se com a participação de um grupo de crianças de 7 a 13 anos incompletos com diagnóstico de TDAH e com a participação de crianças da mesma faixa etária sem diagnóstico para a composição do grupo controle. Foram realizadas análises de estatística inferencial e de regressão linear múltipla para avaliar o papel das variáveis cognitivas e do TDAH na leitura.

## 2- A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS COGNITIVAS E DO TDAH NA LEITURA DE CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O TDAH é um transtorno do desenvolvimento que envolve o autocontrole e que consiste em problemas com a manutenção da atenção, com o controle de impulsos e com o nível de atividade física e mental (Barkley, 2002). Além dos déficits atencionais, os indivíduos com TDAH podem apresentar também alterações na função executiva que é definida como processo mental que envolve inibição de resposta, planejamento, monitoramento, entre outros (Bolfer, 2009).

De acordo com o DSM-5, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, (American Psychiatric Association, 2014), o transtorno é de cunho neurobiológico, aparecendo na infância e acompanhando o indivíduo por toda a sua vida, com o aparecimento de sintomas antes dos 12 anos. O TDAH é de alta herdabilidade e de herança poligênica, portanto quando há ocorrência desse transtorno em um dos pares parentais, a probabilidade do filho ser acometido é alta, sendo o transtorno transmitido de uma geração a outra através de vários genes (Arruda, 2006).

O transtorno também pode estar relacionado a riscos biológicos que podem afetar a criança antes, durante, ou depois de seu nascimento. Os fatores de risco identificáveis incluem: prematuridade, baixo peso no nascimento, eclampsia (aumento da pressão arterial, convulsão e outros sintomas), hemorragia pré-parto, entre outros (Arruda, 2006). De acordo com Malbergier e Oliveira (2005) o uso de substâncias como o tabaco, álcool e outras drogas pela gestante pode aumentar o risco de TDAH no feto, mas estes fatores de risco têm contribuição inferior para o TDAH em relação a hereditariedade (Phelan, 2005).

O diagnóstico do TDAH é fundamentalmente clínico, com apoio nos critérios sintomatológicos do DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) e na repercussão dos sintomas comportamentais na rede relacional do indivíduo. O transtorno se caracteriza por uma combinação de dois grupos de sintomas: desatenção e hiperatividade/impulsividade que devem estar presentes no indivíduo por pelo menos seis meses e ocorrer em, pelo menos, dois contextos diferentes. A avaliação do desempenho da criança em testes neuropsicológicos envolvendo medidas de atenção, controle inibitório, de organização e planejamento de tarefas é fundamental (Muszkat, Miranda & Rizutti 2012).

De acordo com o DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014), o TDAH se subdivide em três fenótipos comportamentais, intitulados especificadores de apresentação: TDAH com predomínio em desatenção (se o critério desatenção é preenchido, mas o critério de hiperatividade/impulsividade não é preenchido nos últimos seis meses), TDAH com predomínio de sintomas de hiperatividade/impulsividade (se o critério para hiperatividade/impulsividade é preenchido, mas o critério desatenção não é preenchido nos

últimos seis meses) e TDAH combinado (se tanto o critério de desatenção quanto o de hiperatividade/impulsividade são preenchidos nos últimos seis meses). Ressalta-se que grande parte dos indivíduos com o transtorno apresenta sintomas de desatenção e hiperatividade/impulsividade, mas existem casos em que há predominância de um ou de outro padrão de comportamento.

De acordo com Coelho e Barbosa (2012), é aconselhável que os indivíduos com TDAH passem por uma intervenção terapêutica, podendo fazer uso de tratamentos farmacológicos e/ou não farmacológicos a fim de minimizar o impacto dos sintomas em sua qualidade de vida. O custo social do TDAH não tratado ao longo da vida é alto, incluindo baixo aproveitamento escolar, repetências, expulsões e evasão escolar (Coelho & Barbosa, 2012).

É recorrente o comportamento das crianças com o transtorno passar despercebido pelos pais. A maioria dos casos de TDAH é detectado na escola, pois é comum que os indivíduos com TDAH apresentem dificuldades em memorizar e recordar informações já aprendidas; sejam facilmente distraídos da tarefa realizada devido aos estímulos irrelevantes (desatenção); tenham dificuldade em esperar sua vez para falar e permanecer quieto; falem demais e interrompam os colegas e professores (hiperatividade/impulsividade) (Barkley, 2002).

O TDAH vem sendo considerado preocupante pelos educadores no período em que a criança inicia seu contato com a leitura e escrita (Seno, 2010), pois para que os objetivos pedagógicos propostos sejam alcançados é necessário manter a atenção e a concentração sustentadas. Segundo Cypel (2010), a dificuldade em focar a atenção poderá repercutir em dificuldades escolares, como pode ser observado no estudo de Rowe e Rowe (1992). Neste estudo, eles utilizaram a técnica de modelagem de equação estrutural para testar dois possíveis modelos para o relacionamento entre o desempenho na leitura e a desatenção na sala de aula. O primeiro modelo sustentava hipoteticamente que embora a situação socioeconômica da família, atitudes em relação à leitura e a leitura em casa influenciassem no desempenho na leitura, havia também uma influência negativa direta da desatenção. O segundo modelo propunha uma relação causal recíproca entre desatenção e o desempenho na leitura, embora admitisse os efeitos de fatores domésticos sobre essas duas variáveis. Os pesquisadores concluíram que a desatenção em sala de aula influenciava diretamente e de modo negativo o desempenho na leitura e que o bom desempenho na leitura diminuía a desatenção em sala de aula, sendo mediado pelas atitudes em relação à leitura e pelas atividades de leitura em casa, ou seja, observou-se uma relação recíproca entre a desatenção em sala de aula e o desempenho em leitura.

Fergusson e Horwood (1992) também empregaram modelos de equação estrutural com o objetivo de investigar uma possível relação entre TDAH e o desempenho na leitura em uma amostra de 777 crianças da Nova Zelândia. O desempenho de leitura e de comportamentos

relacionados ao TDAH foram avaliados quando os sujeitos estavam com 10 e 12 anos de idade (em dois momentos), indicando que o grau de déficit de atenção de uma criança de 12 anos influenciava negativamente no desempenho na leitura, embora não tenham sido apresentadas evidências que indicassem que a capacidade de leitura nessa idade exercia algum efeito sobre os déficits de atenção. Portanto, pelo menos em parte, os sintomas de TDAH pareciam estar causalmente relacionados aos níveis de desempenho na leitura nesta amostra.

Murphy e Barkley (1996) afirmam que os indivíduos com TDAH, podem apresentar alterações na função executiva, localizada no córtex pré-frontal, que inclui em seu sistema funcional a participação de vários processos cognitivos (estado de alerta, atenção sustentada e seletiva, flexibilidade do pensamento, entre outros.), que irão favorecer a possibilidade de busca de soluções para novos problemas propostos atuando no planejamento e regulando o comportamento adaptativo com a finalidade de atingir o objetivo determinado. Sendo assim, é possível que devido a apresentarem, em sua maioria, déficits na função executiva, apresentem também dificuldades ao ler e compreender um texto (Cimadon, 2012; Sesma, Mahaone, Levine, Eason & Cutting, 2009),

De acordo com Igual-Féرنandez, Miranda-Casas e Cervera-Mérida (2000) escolares com alterações na função executiva apresentam dificuldades no aprendizado das habilidades metalingüísticas (capacidade de manejar organizações linguísticas conscientemente) e nos aspectos fonológicos da linguagem, comprometendo a aquisição da leitura e da escrita, o que resulta em posteriores dificuldades de aprendizagem. Desse modo, é importante considerar que a leitura de um texto, na visão da Psicologia Cognitiva, é multicomponencial (Salles, 2005) apresentando processos interdependentes: o reconhecimento de palavras (identificação das palavras escritas associando-as a uma pronúncia e a um significado) e a compreensão de texto (capacidade de captar as principais ideias de um texto, sendo necessário também os conhecimentos prévios do leitor). No momento da leitura, o leitor relaciona as informações contidas no texto com os seus conhecimentos prévios. Nesse sentido, as palavras seriam pistas que o leitor usaria para relacionar as ideias do escritor com as suas próprias e construir uma compreensão textual.

Grégoire e Pierart (1997) afirmam que a identificação das palavras é condição necessária à leitura, pois não existe um bom leitor que seja deficiente no nível dos processos de identificação das palavras. Para eles, a competência em leitura pressupõe dois componentes: um deles é a precisão e a rapidez do reconhecimento das palavras (fluência), pois assim o leitor pode dedicar mais recursos cognitivos aos processos de compreensão (Aquini, 2006; Salles & Parente, 2002), o outro é que são necessárias capacidades cognitivas e linguísticas para compreender uma mensagem escrita. Dentre os processos cognitivos e habilidades metalingüísticas importantes para a aprendizagem da leitura destacam-se a consciência

fonológica, a memória de trabalho fonológica e a nomeação seriada rápida (Justi & Roazzi, 2012; Puliezi & Maluf, 2012).

A consciência fonológica (CF) pode ser definida como o conhecimento das subunidades que compõem a palavra falada e a habilidade de manipulação delas (Bradley & Bryant, 1983; Morais 2005; Mousinho, 2003). É uma habilidade de natureza metacognitiva, visto que é necessário refletir acerca da estrutura fonológica da linguagem oral (Gombert, 1992). A CF desempenha um papel importante na aprendizagem da leitura (Bradley & Bryant, 1983; Wagner & Torgesen, 1987). Por outro lado, o aprendizado da leitura e da escrita influencia também no desenvolvimento de habilidades fonológicas (Morais, Cary, Alegria & Bertelson, 1979). Leitores considerados habilidosos são aqueles que apresentam melhor desempenho em tarefas de CF (Goswami & Bryant, 1990; Holligan & Johnston, 1988).

Estudos (Cunha, Silva, Lourençetti, Padula & Capellini, 2013; Fragoso, Menezes, Dias & Seabra, 2013; Gonçalves, 2012) mostram que as crianças que apresentam diagnóstico de TDAH, na maioria dos casos, têm a CF prejudicada obtendo desempenho inferior em relação ao grupo controle (GC). Cunha et al. (2013) realizaram um estudo com crianças do 4º ao 8º ano do EF a fim de comparar e caracterizar o desempenho de escolares com TDAH e o desempenho de escolares sem queixas de aprendizagem em tarefas metalinguísticas e de leitura. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nas tarefas de manipulação silábica e fonêmica, bem como nas provas de leitura de palavras reais regulares e irregulares e pseudopalavras. Neste estudo, concluiu-se que os indivíduos com TDAH apresentaram desempenho inferior nas tarefas de CF consideradas mais complexas, como a manipulação de sílabas e fonemas. Além disso, eles também apresentaram prejuízos na leitura de palavras irregulares, isto é, palavras que não obedecem as regras de correspondência letra-som da língua e cuja pronúncia deve ser memorizada.

A memória de trabalho fonológica (MTF) está envolvida no processamento temporário e na estocagem de informações, sendo caracterizada por ter a capacidade limitada e ser encarregada de armazenar brevemente as informações em um código fonológico (Baddeley & Hitch, 1974). A capacidade de memória de trabalho é determinante para a compreensão de leitura (Seigneuric & Ehrlich, 2005; Swanson, 1999), pois é necessário memorizar os segmentos sonoros lidos para dar sentido a uma frase; estocar o significado de cada uma delas, até entender um parágrafo; e guardar o significado dos parágrafos para a compreensão geral do texto. Estudos (Cain, Bryant & Oakhill, 2004; Oakhill, Cain & Yuill, 1998; Savage, Lavers & Pillaly, 2007) indicam uma relação entre déficits na MTF e baixo desempenho em leitura. De acordo com Capellini e Conrado (2009) e Van der Leij e Morfidi (2006), escolares com dificuldades na leitura apresentam fluência de leitura alterada e problemas com a compreensão de leitura em decorrência de alterações de processamento fonológico, o qual também envolve

a baixa capacidade de armazenamento e recuperação de informação fonológica na MT. Além disso, pesquisas (Bolden, Rapport, Raiker, Sarver & Kofler, 2012; Raiker et al., 2017) também indicam que crianças com diagnóstico de TDAH apresentam desempenho aquém em tarefas de MTF se comparadas a um grupo sem o diagnóstico. O estudo de Raiker et al. (2017) dissociou o nível mais baixo da habilidade do processamento da informação (registro visual/ codificação, conversão visual-fonológica e velocidade de resposta) e verificou a sua contribuição para as alterações na memória de trabalho fonológica em indivíduos com TDAH. Para tal, foram recrutadas 20 crianças com TDAH e 15 sem TDAH. Foram aplicadas tarefas para avaliar a MTF, a codificação, tarefas de conversão visual-fonológica e de velocidade de resposta. As crianças apresentaram baixo escore nas tarefas de codificação, conversão visual-fonológica e memória de trabalho fonológica, mas rápida velocidade de resposta. Análises estatísticas revelaram que a codificação estava relacionada a déficits na memória de trabalho fonológica, o que não ocorreu com a conversão visual-fonológica. A velocidade de resposta funcionou como uma variável de controle de tal forma que maiores déficits na memória de trabalho foram observados em crianças com TDAH após o controle dessa variável. Os resultados indicaram que o indivíduo com TDAH apresenta comprometimento tanto no nível baixo do processamento fonológico (codificação) quanto no nível de maior ordem, na memória de trabalho fonológica.

A Nomeação Seriada Rápida (NSR) ou Nomeação Automatizada Rápida (RAN) é indexada pela velocidade para acessar e recuperar rótulos verbais na nomeação contínua de estímulos visuais dispostos em séries (Denckla & Rudel, 1976). De acordo com Justi (2015) a natureza da nomeação seriada rápida ainda não é clara, sendo que alguns autores a associam à recuperação de códigos fonológicos na memória de longo prazo (Wagner & Torgensen, 1987), à velocidade de processamento geral (Kail & Hall, 1994), à falhas nos processos que dão suporte à abstração de padrões ortográficos (Bowers, 2001) ou ainda à problemas na sincronização e automatização de diversos processos de natureza perceptual, lexical e motora (Wolf & Bowers, 1999). A despeito disso, existem vários estudos que indicam que há relação da NSR com a leitura, mesmo quando são controladas diferentes variáveis (Justi & Roazzi, 2012; Mousinho, 2003; Wolf & Bowers, 1999).

No que se refere aos indivíduos com TDAH, estudos (Capellini, Ferreira, Salgado & Ciasca, 2007; Felton & Wood, 1989; Semrud-Clikeman, Guy, Griffin & Hynd, 2000) também indicam que estes podem apresentar prejuízo na NSR. Capellini et al. (2007) investigaram o desempenho em NSR de escolares brasileiros na faixa etária de 8 a 12 anos. Eles foram divididos em três grupos: grupo com TDAH (GTDAH); grupo com dislexia e grupo controle (crianças com habilidade de leitura conforme o esperado para a idade e escolaridade). Os resultados evidenciaram que tanto o GTDAH quanto o grupo com dislexia apresentaram comprometimento em NSR e demonstraram que escolares do grupo controle apresentaram

desempenho superior nas tarefas de NSR em relação ao GTDAH e ao grupo com dislexia, indicando que a NSR pode ser considerada importante para o desempenho na leitura.

Como foi possível observar, a leitura é uma habilidade que envolve diferentes componentes como a precisão, a fluência e a compreensão. Além disso, há um conjunto variado de processos cognitivos e habilidades metalinguísticas que são importantes para o aprendizado da leitura. Dada a associação entre o TDAH e o baixo desempenho acadêmico (DuPaul & Stoner, 2007) e à importância da leitura para o último, é importante compreender melhor a relação entre o TDAH e a leitura. Desse modo, o presente estudo investigou a relação do TDAH com a leitura considerando os diferentes componentes da última (a precisão, a fluência e a compreensão) bem como os diferentes processos cognitivos e habilidades metalinguísticas que são importantes para a leitura (CF, MTF, NSR, atenção, vocabulário e flexibilidade cognitiva).

## 2.1- Método

Nesta seção será descrito, em detalhe, como o estudo foi delineado, descrevendo a amostra e os procedimentos utilizados nesta pesquisa.

### 2.1.1 - Participantes

Participaram deste estudo comparativo e correlacional, alunos matriculados em 19 escolas da cidade de Juiz de Fora (MG), sendo 3 particulares, 9 municipais, 5 estaduais e 2 federais, localizadas em diferentes regiões da cidade. As escolas foram escolhidas a partir da existência de crianças com diagnóstico de TDAH. Só foram incluídas na pesquisa crianças que possuíam laudo atestando o diagnóstico.

A amostra foi composta por 84 crianças do 2º ao 7º ano do Ensino Fundamental (EF). Há que se esclarecer que para a análise dos dados foram excluídos todos os participantes que obtiveram escore zero em todas as tarefas de leitura (vide descrição das tarefas na seção ‘instrumentos’). A aplicação deste critério resultou na exclusão de 7 crianças diagnosticadas com TDAH e, por conseguinte, de seus respectivos pares (vide seção ‘procedimentos’ para informações sobre o pareamento). Assim a amostra final contou com 70 participantes: 26 do sexo feminino (37%) e 44 do sexo masculino (63%).

A idade média dos participantes da pesquisa foi de 125,66 meses ( $DP = 18,66$ ). Das 70 crianças participantes, 6 eram do 2º ano (4 meninos), 10 do 3º ano (7 meninos), 16 do 4º ano (10 meninos), 16 do 5º ano (7 meninos), 16 do 6º ano (10 meninos) e 6 do 7º ano (6 meninos). 60 cursavam o EF em escolas públicas e 10 em escolas particulares; 6 eram repetentes, sendo elas com TDAH; dentre as 35 crianças com o transtorno, 16 faziam uso de Metilfenidato (Ritalina) e 13 apresentavam TDAH com algum tipo de comorbidade: Transtorno de Conduta (1); Distúrbio do Processamento Auditivo (1); Transtorno Opositor

Desafiador (1); Superdotação (1); Transtornos específicos misto do desenvolvimento (1); Transtornos globais não especificados do desenvolvimento (2); Transtorno não especificado do desenvolvimento de habilidades escolares (2); Epilepsia, não especificada (2); transtornos específicos do desenvolvimento das habilidades escolares (1) e Hipotireoidismo (1). Não foram incluídas na amostra crianças com alguma deficiência sensorial e crianças não alfabetizadas.

### **2.1.2 - Instrumentos**

*Escala SNAP- IV.* A Escala SNAP- versão reduzida, foi traduzida e validada pelo Grupo de Estudos de Déficit de Atenção da UFRJ e pelo Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência da UFRGS (Mattos, Pinheiro, Rohde & Pinto, 2006) e tem sido utilizada tanto para auxílio em diagnósticos quanto para comparação com outros instrumentos com o objetivo de identificar aspectos relacionados ao TDAH (Garcia et al., 2010; Granâna et al., 2011). Nesta escala os critérios do DSM-TR-IV (*American Psychiatric Association*, 2000) para diagnóstico de TDAH foram incluídos em subconjuntos de sintomas, sendo os itens de 1-9 referentes a desatenção e os itens de 10-18 referentes a hiperatividade e impulsividade. O instrumento foi preenchido, individualmente, pelos professores de Língua Portuguesa e pelos responsáveis pelas crianças. Para a realização das análises estatísticas foi considerado o escore total da escala (anexo A).

*Consciência fonológica.* Foi aplicada a tarefa de spoonerismo, retirada do trabalho de Justi e Roazzi (2012), que requer que o participante troque o primeiro som de duas palavras apresentadas um pelo outro (Ex.: /miLU veRdi/ = /vilLUmeRdi/). Em relação ao escore, a criança não recebe pontos quando erra as duas palavras, recebe um ponto, quando acerta apenas uma palavra e recebe dois pontos quando responde corretamente as duas palavras. Esta tarefa contou com uma sessão de treinamento e não foi contabilizado o tempo para a sua execução. Foi gravada para posterior correção (anexo B).

*Memória de Trabalho Fonológica.* Para avaliar a memória de trabalho fonológica foi utilizado o subteste Dígitos da terceira edição da Escala de Inteligência Weschsler para crianças, WISC-III (Wechsler, 2002). Este subteste é formado por dois conjuntos: Ordem Direta e Ordem Inversa. Na ordem direta a criança deve repetir uma sequência de dígitos na mesma ordem enunciada pelo examinador, já na ordem inversa, a criança deve repetir uma sequência de dígitos na ordem inversa daquela enunciada pelo examinador. O subteste foi administrado e corrigido de acordo com as especificações do manual (Wechsler, 2002).

*Medidas de Nomeação Seriada Rápida.* Nestas tarefas o participante nomeia, da esquerda para direita, tão rápido e corretamente quanto possível, um conjunto de 50 estímulos visuais, todos de alta frequência de ocorrência, dispostos em série em um cartão (Justi & Roazzi, 2012). Os estímulos visuais a serem nomeados são quadrados coloridos – na tarefa de nomeação

seriada rápida de cores; números – na tarefa de nomeação seriada rápida de números; objetos desenhados – na tarefa de nomeação seriada rápida de objetos; e, letras – na tarefa de nomeação seriada rápida de letras (Justi, Roazzi, Justi, Henriques & Cançado, 2014). Esta tarefa contou com uma sessão de treinamento e foi contabilizado, por meio de um cronômetro, o tempo gasto para nomear cada cartão. O escore consistiu no número de estímulos pronunciados corretamente dividido pelo tempo total gasto, em segundos, para a leitura dos estímulos. As omissões foram computadas como erros. A tarefa foi gravada para posterior correção.

*Fluência de leitura.* Foi utilizado o Teste de Fluência de Leitura – TFL (Justi & Roazzi, 2012) que consiste em um cartão com 60 palavras que devem ser lidas da esquerda para direita, em voz alta, o mais rápido possível. Essa tarefa contou com uma sessão de treinamento. São computadas as palavras que as crianças leem corretamente em um tempo de 30 segundos, marcados no cronômetro. Para as crianças do 2º ano, foi utilizado o TFL do 2º ano, para o 3º, 4º e 5º anos os TFLs correspondentes ao seu ano de escolaridade e para as crianças do 6º e 7º anos foi utilizado o TFL do 5º ano. A tarefa foi gravada para posterior correção (anexo C).

*Precisão de leitura.* Para medir a precisão de leitura com o objetivo de avaliar a capacidade básica de decodificação, foi aplicado o subteste de leitura do Teste de Desempenho Escolar - TDE (Stein, 1994) conforme as sugestões de Lúcio e Pinheiro (2014). Ele é composto por palavras isoladas que variam em termos de frequência, regularidade e extensão. Foi apresentada uma folha estímulo com as palavras a serem lidas pelos participantes. Nesta tarefa o tempo para a leitura das palavras não foi contabilizado. Foram considerados como erro: silabação, autocorreções e palavras não lidas. O escore consiste no número de palavras lidas corretamente em voz alta (Lúcio & Pinheiro 2014). A tarefa foi gravada para posterior correção (anexo D).

*Compreensão de texto.* O teste de Cloze foi utilizado para medir a compreensão de leitura que consiste na seleção de um texto, do qual omite-se o quinto vocábulo (Santos, Primi, Taxa & Vendramini 2002). Os participantes devem preencher a lacuna com a palavra que julgarem ser a mais apropriada para a constituição de uma mensagem coerente e compreensível. Os escores são obtidos somando-se os números de lacunas (variam de acordo com o tamanho das palavras que melhor completam o sentido) preenchidas corretamente. Foram aplicados, dois textos: “Uma vingança infeliz” (para crianças até o quinto ano), desenvolvido por Santos (2004), contendo 15 lacunas e 103 vocábulos, cuja pontuação pode variar entre 0 e 15 pontos. Para crianças do sexto e sétimo ano foi utilizado o texto “Coisas da natureza”, também desenvolvido por Santos (2004), contendo 232 vocábulos e 40 lacunas. Para a execução desta tarefa o tempo não foi considerado. Em relação a correção, foi utilizada a correção literal ou verbatim, que preconiza como acerto o preenchimento correto da palavra exata que foi omitida, respeitando inclusive a grafia e acentuação gráfica. Dessa forma, minimiza o efeito da

subjetividade na avaliação das respostas, sendo atribuído um ponto para cada resposta correta. As lacunas deixadas em branco foram consideradas como erros (anexo E).

*Teste de Atenção por Cancelamento.* O Teste de Atenção por Cancelamento (TAC), desenvolvido por Montiel e Seabra (2012) para avaliar atenção seletiva é normatizado no Brasil para crianças de 5 até 14 anos. Consiste em três matrizes impressas com diferentes tipos de estímulos e níveis de dificuldade. O participante deve assinalar todos os estímulos iguais ao estímulo alvo previamente determinado. Para a correção da tarefa foi considerado o número de estímulos assinalados corretamente, em um tempo de 60 segundos para conclusão de cada parte da tarefa. A pontuação foi computada conforme as normas do manual (Montiel & Seabra, 2012) (anexo F).

*Teste de Trilhas (TT).* O teste de trilhas é utilizado para a avaliação, especificamente, da flexibilidade cognitiva, além da atenção sustentada (Strauss, Sherman, & Spreen, 2006). O teste é dividido em duas partes: a parte “A” é referida à avaliação da atenção sustentada visual (Fonseca, Lima, Ims, Coelho, & Ciasca, 2015) ou até mesmo busca visual, sendo empregada na maioria das vezes como controle ou linha de base para a interpretação do desempenho na parte “B”, que caracteriza uma medida de atenção, velocidade e, sobretudo, flexibilidade cognitiva. O participante tem um tempo de 60 segundos para concluir cada parte da tarefa (A e B). A parte “A” do teste é composta por letras e números, na primeira parte o participante deve ligar as letras de A até L em ordem alfabética, já na segunda parte os números de 1 até 12, em ordem crescente. Na parte “B” há 12 letras, de A até L, e 12 números, de 1 até 12. O participante deve ligar letras e números alternadamente, iniciando na letra “A” e finalizando no número “12”. Por exemplo: A – 1 – B – 2 – C – 3 – D – 4 e assim sucessivamente. Para a correção foi considerada a pontuação normatizada, conforme o manual (Montiel & Seabra, 2012) (anexo G).

*Medidas de inteligência.* Foram utilizados os testes Vocabulário e Cubos da Escala de Inteligência Wechsler para crianças - WISC III (Wechsler, 2002). O teste ‘Vocabulário’ compõe-se de uma série de palavras, que são apresentadas oralmente pelo examinador, cujas definições devem ser fornecidas oralmente pelas crianças (Wechsler, 2002). Já no teste ‘Cubos’ o participante utiliza cubos coloridos para reproduzir até 13 figuras de duas cores, sendo que há um tempo para cada montagem, marcado no cronômetro (Wechsler, 2002). Os testes foram aplicados e corrigidos conforme as instruções do manual. Para avaliar a inteligência utilizou-se o somatório dos escores nos subtestes Cubos e Vocabulário do WISC III (QI Estimado), conforme sugerido por Mello et al. (2011).

### **2.1.3 - Procedimentos**

Após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética da UFJF, parecer número 1.431.853 (anexo H), e o consentimento da Secretaria Municipal de Educação de Juiz de Fora e da

Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, iniciou-se o recrutamento de crianças diagnosticadas com TDAH. Primeiramente, optou-se por recrutá-las nos Centros de Atendimento Educacional Especializado da prefeitura (CAEEs) e posteriormente nas escolas públicas e privadas de Juiz de Fora.

A pesquisadora contatou as escolas com o intuito de esclarecer os objetivos, os procedimentos de coleta de dados, bem como as possíveis contribuições do estudo para o desempenho na leitura. A partir da autorização da direção da escola, os responsáveis pelos participantes foram reunidos e foram apresentados a eles os cuidados éticos e a importância da pesquisa.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis e do Termo de Assentimento pelas crianças com 12 anos (anexos I e J), iniciou-se a coleta de dados que ocorreu na escola dos participantes em dias, horários e local previamente estipulados pela direção. Os dados foram coletados em 19 instituições (públicas e privadas), localizadas em diferentes regiões da cidade. Os professores de Língua Portuguesa e os pais ou responsáveis por cada um dos 70 participantes responderam à escala SNAP-IV.

Destaca-se que, para a realização da pesquisa, foram compostos dois grupos de crianças: um com TDAH (GTDAH) e outro sem (grupo controle/GC). Para a composição do GTDAH, as crianças deveriam apresentar o transtorno, informação comprovada por meio de laudo médico. O diagnóstico e a idade (7 a 13 anos incompletos), bem como a matrícula no ensino regular foram determinantes para a composição do grupo. Para a composição do GC, houve a colaboração dos professores de Língua Portuguesa que indicaram uma criança da mesma sala do indivíduo com TDAH, que deveria apresentar rendimento mediano e ter idade próxima à do indivíduo com TDAH. Este procedimento foi utilizado para controlar a idade, o nível educacional e o ambiente educacional entre os grupos. A aplicação das tarefas ocorreu individualmente, de duas a quatro sessões, com duração de 45 minutos cada. O número de sessões dependeu do desempenho de cada criança, em função da quantidade de tarefas a serem realizadas e ao cansaço observado durante a sessão, o que poderia comprometer a fidedignidade das respostas. O período de coleta se deu de junho a novembro de 2016.

## 2.2 - Resultados

Na tabela 1, constam as informações referentes ao escore máximo possível nas tarefas, ao escore máximo e mínimo obtidos, à média, ao desvio padrão, à assimetria e à curtose.

Tabela 1  
*Estatísticas Descritivas das Variáveis*

Variável	Máx. T	Máx. O	Mín. O	Média	D.P.	Assimetria	Curtose
Idade		154	85	125,66	18,66	-0,33	-0,81
TDE	25	25	0	9,98	7,58	0,28	-1,12
TFL	60	60	2	26,71	16,88	0,49	-0,87
Cloze A*	15	11	0	3,85	2,95	0,74	0,05
Cloze B**	40	28	3	20,95	6,07	-1,32	2,25
NSR objetos		1,92	0,58	1,16	0,27	0,08	0,12
NSR cores		1,79	0,38	1,04	0,30	0,20	-0,32
NSR números		3,57	0,55	1,69	0,53	0,67	1,41
NSR letras		2,94	0,78	1,64	0,49	0,62	0,08
Dígitos***		16	3	8,87	2,77	0,34	-0,26
Spooneirismo	20	20	0	12,03	6,30	-0,55	-0,85
Vocabulário		18	5	11,58	3,31	-0,17	-0,67
QI estimado		138	68	104,66	16,83	-0,18	-0,56
TT A		111	0	75,17	46,15	-0,86	-1,14
TT B		141	0	93,20	32,83	-1,37	1,74
TAC 1		120	66	105,54	11,44	-1,38	1,65
TAC 2		139	0	98,33	19,19	-1,77	9,09
TAC 3		151	52	105,17	17,84	-0,26	1,34
Variável	Máx. T	Máx. O	Mín. O	Mediana	Moda		
SNAP-IV prof. T.	54	42	0	9	0		
SNAP-IV prof. D.	27	27	0	6	0		
SNAP-IV prof. H.	27	24	0	3	0		
SNAP-IV fam. T.	54	47	0	18	0		
SNAP-IV fam. D.	27	24	0	10	19		
SNAP-IV fam. H.	27	25	0	7	0		

Nota. Máx.T = Escore Máximo da Tarefa; Máx.O = Escore Máximo Obtido; Mín.O = Escore Mínimo Obtido; DP. = Desvio Padrão; TFL = Teste de Fluência de Leitura; NSR = Nomeação Seriada Rápida; TDE = Teste de Desempenho Escolar; TT A = Teste de Trilhas parte A; TT B = Teste de Trilhas parte B; TAC 1 = Teste de Atenção por Cancelamento parte 1, TAC 2 = Teste de Atenção por Cancelamento parte 2, TAC 3 = Teste de Atenção por Cancelamento parte 3; SNAP prof. = respondida pelos professores; SNAP fam. = respondida pela família; SNAP T. = soma dos itens de 1-18; SNAP D. = soma dos itens de 1-9; SNAP H. = soma dos itens de 10-18.

\*Crianças até o 5º ano do Ensino Fundamental (N = 48).

\*\* Crianças do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental (N = 22).

\*\*\*Máx.T= pontuação máxima na tarefa. Deixado em branco, nas tarefas que envolveram escores ponderados.

A fim de verificar se os dados apresentaram distribuição normal, foram realizados testes de Kolmogorov-Smirnov Z para avaliar a distribuição de todas as variáveis, com exceção da escala SNAP-IV em que, por sua natureza, os escores foram assumidos como ordinais. Os resultados dos testes de Kolmogorov-Smirnov Z indicaram que, com exceção dos testes TT partes A e B ( $p < 0,001$  e  $p < 0,05$ , respectivamente), TAC parte 1 ( $p < 0,01$ ) e vocabulário ( $p = 0,08$ ), todas as outras variáveis apresentaram distribuição normal (todos os  $p > 0,13$ ). Salienta-se que, para verificar se os escores obtidos no teste Cloze apresentaram distribuição normal, realizou-se uma análise separada para os dois tipos deste teste. Cloze A: “Uma vingança infeliz”, aplicado em alunos do 2º ao 5º anos (N = 48) e Cloze B: “Coisas da natureza”, aplicado em alunos do 6º e 7º anos (N = 22). Ambos apresentaram distribuição normal, respectivamente,  $p = 0,20$  e  $p = 0,44$ .

Houve alta correlação entre as medidas de NSR ( $r = 0,71$  a  $r = 0,88$ ). Deste modo, optou-se por utilizar nas análises o escore médio das quatro medidas (NSR objetos; NSR cores, NSR números e NSR letras). Os escores totais da escala SNAP-IV família e SNAP-IV professores

também apresentaram alta correlação ( $\rho = 0,704$ ), sendo possível fazer a análise com os dados de qualquer uma das duas escalas. A escolha pela escala SNAP-IV total professores nas análises subsequentes, deveu-se ao fato de duas famílias não terem respondido à escala SNAP-IV.

### 2.2.1 - Perfil cognitivo do indivíduo com TDAH em relação ao seu par

Para verificar se as crianças diagnosticadas com TDAH diferiam das crianças do GC nos sintomas associados ao transtorno, os dois grupos foram comparados nos escores obtidos na escala SNAP-IV professores, utilizando-se o teste de Mann-Whitney U. O GTDAH diferiu de forma estatisticamente significativa do GC para o total de pontos na escala SNAP-IV ( $U = 108$ ;  $z = -5,94$ ;  $p < 0,001$ ); para a pontuação nos itens de 1 a 9 que são referentes aos sintomas de desatenção ( $U = 123,5$ ;  $z = -5,76$ ;  $p < 0,001$ ); e para a pontuação nos itens de 10 a 18 que são referentes aos sintomas de hiperatividade/impulsividade ( $U = 230,5$ ;  $z = -4,56$ ;  $p < 0,001$ ).

Embora não seja objetivo do estudo avaliar o poder preditivo da escala SNAP-IV, foram realizadas análises de curvas ROC, tendo como critério o diagnóstico de TDAH e como variáveis preditivas para o transtorno os três escores na escala SNAP-IV: escore total; escore nos itens de 1 a 9 (desatenção); e escore nos itens de 10 a 18 (hiperatividade/impulsividade). Para esta análise, utilizou-se o software MEDCALC, que indicou um alto poder preditivo do escore total na escala SNAP-IV para o diagnóstico de TDAH. O escore total apresentou *Area Under the Curve* - AUC = 0,91 e os itens de desatenção e hiperatividade/impulsividade desta escala apresentaram, respectivamente, AUC = 0,90 e AUC = 0,81, indicando também alto poder preditivo, com valor de  $p < 0,0001$  para os três escores, como pode ser observado na Figura 1

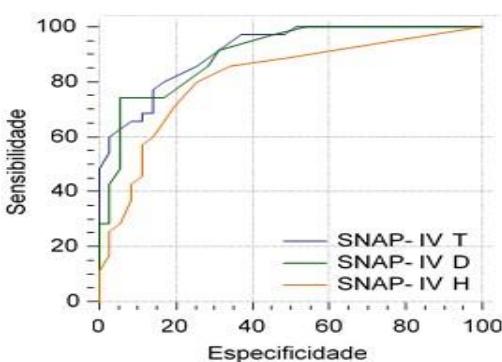


Figura 1. Curvas ROC dos escores da escala SNAP-IV. SNAP-IV T = Snap total, itens de 1-18; SNAP-IV D = Snap desatenção, itens de 1-9; SNAP-IV H = Snap hiperatividade/impulsividade, itens de 10-18.

Com a análise das curvas ROC, foram obtidos dados de sensibilidade, que é a chance de identificar uma criança com TDAH quando ela tem este transtorno, e dados de especificidade, que é a chance de identificá-la como não portadora quando ela não tem TDAH. Assim sendo, para demonstrar a utilidade potencial da escala SNAP-IV para rastreio de TDAH foram

indicados três pontos de corte, considerando o escore total na escala, conforme pode ser observado na Tabela 2.

**Tabela 2**  
*Pontos de corte Curva ROC Escala SNAP-IV*

Critério	Sensibilidade	Especificidade
> 6	89%	71%
>9	80%	83%
<u>&gt;16</u>	<u>69%</u>	<u>89%</u>

Ressalta-se que das 35 crianças diagnosticadas com TDAH, 16 faziam uso de medicação (Metilfenidato) e 19 não. Estabelecer comparação entre crianças que faziam uso ou não desta medicação seria problemático no presente estudo, porque não foram pareadas em relação ao tipo de escola, ano escolar e idade. Então, para verificar se os indivíduos com TDAH compunham um grupo homogêneo em relação ao seu desempenho nas tarefas aplicadas, foram realizadas separadamente dois tipos de comparação: uma entre crianças diagnosticadas com TDAH, que faziam uso de medicação e seus respectivos controles ( $N = 32$ ) e outra entre crianças diagnosticadas com o transtorno, que não faziam uso de medicação e seus respectivos controles ( $N = 38$ ). Devido ao tamanho da amostra ser reduzido, optou-se pelo uso do teste não paramétrico de Mann-Whitney U. Destaca-se que não foram realizadas as análises de comparação para o teste Cloze B, pois a amostra era pequena ( $N = 16$  e  $N = 6$ , respectivamente, para crianças com TDAH que faziam ou não uso de medicação e seus controles).

A partir da aplicação do teste de Mann-Whitney, constatou-se que os grupos diagnosticados com TDAH (medicados e não medicados) diferiram dos seus respectivos controles nos três tipos de escore da escala SNAP-IV com  $p \leq 0,001$ . As crianças diagnosticadas com TDAH, que faziam uso de medicação, diferiram de forma estatisticamente significativa de seus respectivos controles apenas no teste TT parte A ( $U = 47,5$ ;  $z = -3,13$ ;  $p < 0,01$ ). Já as crianças diagnosticadas com TDAH, que não faziam uso de medicação diferiram de seus respectivos controles no TDE, TFL, Cloze A, NSR, CF, MTF e TAC parte 2 (todos com  $p < 0,05$ ), sendo que, para o TT parte A e para o QI, o nível *alpha* ficou próximo do esperado ( $p = 0,06$  e  $p = 0,07$ , nesta ordem). Basicamente, o GTDAH, que não fazia uso de medicação, só não diferiu de seus respectivos controles no teste de vocabulário ( $p = 0,14$ ); no TT parte B ( $p = 0,13$ ) e no TAC partes 1 e 3 ( $p = 0,58$ ;  $p = 0,50$ , nesta ordem). Destarte, optou-se por não tratar o GTDAH como homogêneo e foi criada uma nova variável ordinal para considerar a “severidade dos sintomas de TDAH” com os valores: 0 = crianças sem diagnóstico de TDAH; 1 = crianças com diagnóstico de TDAH, que fazem uso de medicação; e 2 = crianças com diagnóstico de TDAH, que não fazem uso de medicação. Por fim, é necessário pontuar que não foi possível

controlar as comorbidades neste estudo, devido à sua heterogeneidade.

### 2.2.2 - Análises TDAH e leitura

Para verificar a relação entre TDAH e leitura (precisão, fluência e compreensão), foram realizadas, preliminarmente, diversas análises de regressão linear múltipla, tendo como variável critério: o TDE, o TFL e o Cloze A ( $N = 48$ ). O Cloze B não foi incluído nas análises de regressão, por se tratar de uma amostra pequena ( $N = 22$ ). O objetivo foi mapear as variáveis que apresentavam relação com a leitura e que contribuíam para essa habilidade com a variância adicional do TDAH. Em todas as análises realizadas, a idade e a inteligência foram controladas. As análises para o TDE e o TFL envolveram três passos: a idade cronológica e a inteligência entravam no primeiro passo; no segundo, a variável de grupo “severidade dos sintomas de TDAH”; e, no terceiro, apenas uma das variáveis potencialmente explicativas da leitura (CF ou Vocabulário ou TT etc.). Já as análises para o Cloze A envolveram apenas dois passos: idade cronológica e inteligência, que entraram no primeiro passo; no segundo passo entraram, separadamente, cada uma das seguintes variáveis: “severidade dos sintomas de TDAH” ou variáveis potencialmente explicativas da leitura (CF ou Vocabulário ou TT etc.).

Após a identificação das variáveis que se relacionavam com a leitura, foi realizada uma nova análise de regressão, incluindo todas as variáveis potencialmente explicativas da leitura com o intuito de verificar qual(is) delas contribuíam mais fortemente para a precisão, fluência e compreensão de leitura. Ressalta-se que por questões de espaço, no que diz respeito às análises preliminares, será informado aqui apenas as variáveis que apresentaram contribuições significativas (as tabelas referentes às análises preliminares podem ser conferidas na seção ‘apêndices’). Já em relação à análise que incluiu as principais variáveis explicativas, esta será apresentada em detalhes.

#### 2.2.2.1 - TDAH e precisão de leitura ( $N = 70$ )

Nas análises preliminares, entrando após as variáveis ‘idade’ e ‘inteligência’, a variável “severidade dos sintomas de TDAH” explicou apenas 2,3% de variância adicional na precisão de leitura medida pelo TDE, sendo que essa mudança em  $R^2$  não chegou a ser estatisticamente significativa ( $p = 0,08$ ). Ao entrar no terceiro passo, as únicas variáveis que explicaram variância adicional na precisão de leitura de forma estatisticamente significativa foram: NSR (mudança em  $R^2$  de 12,9%;  $p < 0,001$ ); CF (mudança em  $R^2$  de 12,7%;  $p < 0,001$ ); MTF (mudança em  $R^2$  de 9,4%;  $p < 0,001$ ) e TT parte A (mudança em  $R^2$  de 3,8%;  $p = 0,022$ ). Nenhuma das outras variáveis incluídas no terceiro passo da análise (Vocabulário, TT parte B e TAC partes 1, 2 e 3) explicaram variância adicional de forma estatisticamente significativa

(para todas as mudanças em  $R^2$ ,  $p > 0,06$ ).

Como os resultados das análises preliminares indicaram que a NSR, a CF, a MTF e o TT parte A explicaram variância adicional em relação a idade, a inteligência e a severidade dos sintomas de TDAH, realizou-se então uma nova análise de regressão linear, considerando em conjunto a contribuição dessas quatro variáveis para a precisão de leitura medida pelo TDE. Essa análise foi realizada incluindo todas as quatro variáveis em um único passo. Os resultados da análise de regressão indicaram que, em conjunto, a NSR, a CF, a MTF e o TT parte A foram responsáveis por 68,4% da variância no TDE. No entanto, apenas os coeficientes de regressão da NSR e da CF foram estatisticamente significativos ( $t = 5,88$ ,  $p < 0,001$  e  $t = 3,25$ ,  $p < 0,01$ , respectivamente). Ou seja, ao serem tomados em conjunto com a NSR e a CF, a contribuição da MTF e do TT parte A deixaram de ser estatisticamente significativas (todos os  $p > 0,25$ ). Por fim, os coeficientes de regressão padronizados indicaram uma contribuição mais forte da NSR do que da CF ( $\beta = 0,52$  e  $\beta = 0,33$ , respectivamente). Uma simulação dos resultados dessa análise, utilizando-se o método de *bootstrapping* com 1000 amostras, apresentou os mesmos resultados. Isto mostra que todos os coeficientes de regressão que eram estatisticamente significativos continuaram sendo estatisticamente significativos e todos os que não eram estatisticamente significativos permaneceram assim.

### 2.2.2. 1 - TDAH e fluência de leitura (n = 70)

Nas análises preliminares, entrando após as variáveis ‘idade’ e ‘inteligência’, a variável ‘severidade dos sintomas de TDAH’ explicou apenas 1,3% de variância adicional na fluência de leitura medida pelo TFL, sendo que essa mudança em  $R^2$  não chegou a ser estatisticamente significativa ( $p = 0,23$ ). Ao entrar no terceiro passo, as únicas variáveis que explicaram variância adicional na fluência de leitura de forma estatisticamente significativa foram: NSR (mudança em  $R^2$  de 27%;  $p < 0,001$ ); CF (mudança em  $R^2$  de 19,1%;  $p < 0,001$ ); MTF (mudança em  $R^2$  de 9,7%;  $p < 0,001$ ); Vocabulário (mudança em  $R^2$  de 5,4%;  $p = 0,01$ ) e TAC parte 3 (mudança em  $R^2$  de 7,1%;  $p < 0,01$ ). Nenhuma das outras variáveis incluídas no terceiro passo da análise (TT partes A e B e TAC partes 1 e 2) explicaram variância adicional de forma estatisticamente significativa (para todas as mudanças em  $R^2$ ,  $p > 0,11$ ).

Como os resultados das análises preliminares indicaram que a NSR, a CF, a MTF, o Vocabulário e o TAC parte 3 explicaram variância adicional em relação a idade, a inteligência e a severidade dos sintomas de TDAH, realizou-se então uma nova análise de regressão linear, considerando, em conjunto, a contribuição dessas cinco variáveis para a fluência de leitura medida pelo TFL. Esta análise foi realizada incluindo-se todas as cinco variáveis em um único passo. Os resultados da análise de regressão indicaram que, em conjunto, a NSR, a CF, a MTF, o Vocabulário e o TAC parte 3 foram responsáveis por 79% da variância no TFL. No entanto, apenas os coeficientes de regressão da NSR e da CF foram estatisticamente significativos ( $t =$

7,73;  $p < 0,001$  e  $t = 3,60$ ;  $p = 0,001$ , respectivamente). Ou seja, ao serem tomados em conjunto com a NSR e a CF, a contribuição da MTF, do Vocabulário e do TAC parte 3 deixaram de ser estatisticamente significativas (todos os  $p > 0,35$ ). Por fim, os coeficientes de regressão padronizados indicaram uma contribuição mais forte da NSR do que da CF ( $\beta = 0,63$  e  $\beta = 0,30$ , respectivamente). Uma simulação dos resultados desta análise, utilizando-se o método de *bootstrapping* com 1000 amostras, apresentou os mesmos resultados. Isto mostra que todos os coeficientes de regressão que eram estatisticamente significativos continuaram sendo estatisticamente significativos e todos os que não eram estatisticamente significativos permaneceram assim.

#### **2.2.2.2 - TDAH e compreensão de leitura (n = 48)**

Como os testes Cloze são diferentes, o Cloze A é para crianças até o 5º ano do EF e o Cloze B, para crianças do 6º ao 7º anos do EF, não foi possível analisar o efeito das variáveis sobre a compreensão de leitura em toda a amostra, pois a amostra com crianças do 6º ao 7º anos era pequena ( $N = 22$ ). Deste modo, os resultados a seguir consideram apenas os dados das análises referentes ao teste Cloze A. Como o tamanho da amostra foi reduzido a 48 crianças e, conforme Dancey e Reidy (2006), o tamanho mínimo de amostra para a análise de regressão é de 15 participantes por variável, fomos obrigados a limitar as análises preliminares a apenas 3 variáveis. Assim sendo, em todas as análises preliminares, entraram no primeiro passo a ‘idade’ e a ‘inteligência’ como controles e uma das variáveis preditivas no segundo passo.

Nas análises preliminares, entrando após as variáveis ‘idade’ e ‘inteligência’, a variável “severidade dos sintomas de TDAH” explicou 25,7% de variância adicional na compreensão de leitura medida pelo Cloze A, sendo essa mudança em  $R^2$  estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Além disso, no segundo passo, ao entrar com as variáveis potencialmente explicativas da leitura, as únicas que explicaram variância adicional na compreensão de leitura de forma estatisticamente significativa foram: NSR (mudança em  $r^2$  de 16,8%;  $p = 0,001$ ); CF (mudança em  $r^2$  de 30,3%;  $p < 0,001$ ) e MTF (mudança em  $r^2$  de 26,2%;  $p < 0,001$ ). Nenhuma das outras variáveis incluídas no segundo passo da análise (Vocabulário, TT partes A e B e TAC partes 1, 2 e 3) explicaram variância adicional de forma estatisticamente significativa (para todas as mudanças em  $R^2$ ,  $p > 0,13$ ).

Como nas análises preliminares acerca da compreensão de leitura não houve um terceiro passo contemplando as variáveis preditivas, optou-se por realizar uma última análise preliminar antes da realização da análise combinada com as principais variáveis preditivas. Nessa análise, foram incluídas, em um único passo, as variáveis NSR, CF e MTF. Os resultados indicaram que apenas os coeficientes de regressão da NSR e da CF foram estatisticamente significativos

( $t = 3,22$ ;  $p = 0,002$  e  $t = 2,79$ ;  $p = 0,008$ , respectivamente). Ou seja, ao ser incluída em conjunto com a NSR e a CF, a contribuição da MTF deixou de ser estatisticamente significativa ( $p = 0,085$ ). Por fim, realizou-se então uma nova análise de regressão, na qual entrou no primeiro passo a variável “severidade dos sintomas de TDAH” e, no segundo passo, entraram juntas a NSR e a CF. Os resultados indicaram que, quando entrou sozinha a variável “severidade dos sintomas de TDAH” explicou 36,6% da variação na compreensão de leitura. Além disso, ao entrarem juntas no segundo passo a NSR e a CF explicaram 29,6% de variância adicional na compreensão de leitura, sendo essa mudança em  $R^2$  estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Por fim, todos os coeficientes de regressão foram estatisticamente significativos (todos  $p < 0,05$ ) e os coeficientes de regressão padronizados indicaram que a contribuição mais forte foi da CF, sendo seguida da contribuição da “severidade dos sintomas de TDAH” e da contribuição da NSR ( $\beta = 0,46$ ;  $\beta = -0,38$  e  $\beta = 0,22$ , respectivamente). Uma simulação dos resultados dessa análise, utilizando o método de *bootstrapping* com 1000 amostras, apresentou os mesmos resultados. Isto mostra que todos os coeficientes de regressão que eram estatisticamente significativos continuaram sendo estatisticamente significativos e todos os que não eram estatisticamente significativos permaneceram assim.

### 2.2.2.3 - Discussão

Para avaliar se as crianças diagnosticadas com TDAH diferiam das crianças do grupo controle nos sintomas associados ao transtorno, os dois grupos foram comparados em seus escores obtidos na escala SNAP-IV (professores). Os resultados destas análises indicaram não só que os grupos diferiram no escore na escala SNAP-IV, bem como as análises de curvas ROC indicaram que a escala SNAP-IV apresenta uma boa capacidade de discriminar crianças com e sem TDAH. Segundo Pepe (2000), um teste sem capacidade de discriminação teria uma área sob a curva igual a 0,5, o que não ocorreu com nenhum dos três tipos de escore da escala SNAP-IV. Além disso, de acordo com o autor, quanto maior a capacidade do teste de discriminar os indivíduos, mais a curva se aproxima do canto superior esquerdo do gráfico e a área sob a curva se aproxima de 1. Assim sendo, pode-se dizer que a escala SNAP-IV total que apresentou área sob a curva de 0,91 apresentou uma boa capacidade de discriminação. Em conjunto, esses dados podem ser tomados como um indício de que o diagnóstico de TDAH, no qual a seleção dos participantes da presente pesquisa foi baseada, é fidedigno.

Outro dado que indica um diagnóstico provavelmente fidedigno é que as crianças medicadas comparadas com seus pares apresentaram um desempenho significativamente melhor em diversas medidas cognitivas do que as não medicadas em comparação com seus respectivos pares. Segundo os achados de Marcus e Durkin (2011); Sandoval, Acosta, Crovetto e León (2009); e Zoëga et al. (2012), o uso do Metilfenidato (Ritalina) contribui para o aumento

do rendimento escolar, incluindo as tarefas de habilidade de leitura. Logo, é esperado que o GTDAH que faz uso de medicação tenha escores superiores nas tarefas de leitura se comparados ao GTDAH que não faz uso de medicação.

No que se refere às tarefas de atenção, nota-se que no TAC nas partes 1 e 3 não houve diferença estatisticamente significativa entre as crianças medicadas e não medicadas em relação aos seus pares. A hipótese para este resultado é a tarefa ter sido fácil para ambos os grupos dessa amostra. De acordo com Trevisan (2010), é possível que crianças com mais hiperatividade tendam a ser mais rápidas em suas respostas e como o TAC, principalmente a parte 1, se refere a uma tarefa relativamente fácil, tal rapidez pode resultar em ganhos de itens assinalados. Somente em uma das tarefas que mede atenção seletiva, o TAC parte 2, foram encontradas diferenças entre os grupos. As crianças com TDAH não medicadas diferiram do GC, apresentando escores menores, talvez por se tratar de uma tarefa mais complexa se comparada ao TAC parte 1, pois no TAC parte 2 o estímulo-alvo é composto por figuras duplas em que o participante deve buscar um par de figuras geométricas. Acentua-se que, com a progressão do nível escolar, os escolares tendem a acertar mais e errar menos no TAC, sugerindo um aumento da atenção seletiva (Carreiro et al., 2015). Como a amostra na presente pesquisa é heterogênea, com um menor número de participantes a partir do 5º ano, isto também pode ser indicativo para ter ocorrido diferenciação no desempenho das crianças do GC nas partes 1 e 3 do TAC.

A única tarefa de atenção em que tanto as crianças medicadas quanto as não medicadas diferiram em relação aos seus pares foi no TT parte A, que mede a atenção visual sustentada, o que corrobora o estudo de Capelatto, Lima, Ciasca e Azoni (2014), que comparou o desempenho de crianças com Dislexia, TDAH e sem dificuldade de aprendizagem. Ao avaliar a atenção, estes pesquisadores utilizaram o *Trail Making Test* (TMT), adaptado no Brasil recebendo o nome Teste de Trilhas, o qual foi empregado no presente estudo para avaliar a atenção visual sustentada na parte A e flexibilidade cognitiva na parte B. Foi observado que as crianças do GTDAH apresentaram pior desempenho em relação aos disléxicos e ao GC.

Ainda em relação às medidas de atenção, segundo Tsal, Shalev e Mevorach (2005), existem poucos estudos que avaliam diretamente um ou mais aspectos relacionados à atenção, o que pode constituir uma fonte de inconsistência nos resultados dos estudos. Além disso, outra possibilidade para a inconsistência entre os resultados dos estudos é que, no presente estudo, fez-se uma diferenciação entre quem toma e quem não toma medicação. Se considerássemos apenas o diagnóstico de TDAH sem fazer essa diferenciação, o GTDAH e o GC difeririam tanto no TAC parte 2 ( $p = 0,033$ ), quanto no TT parte A ( $p = 0,001$ ). Assim sendo, é possível que a referida inconsistência entre os resultados dos estudos se deva ao fato de alguns tratarem o GTDAH como homogêneo.

Em relação a flexibilidade cognitiva, medida pelo TT parte B (Gil, 2002), os achados desta pesquisa contrapõem-se aos achados do estudo de Cozza (2005), que avaliou a flexibilidade cognitiva e demais componentes da função executiva em um grupo de crianças de 8 a 10 anos divididas de acordo com os resultados da Escala de Transtorno de Déficit de Atenção de Benczik (2000) e encontrou diferença estatisticamente significativa do grupo de crianças com características de desatenção e hiperatividade no TT parte B comparadas ao grupo de crianças sem estas características. O mesmo foi observado por Capovilla, Assef e Cozza (2007), que também demonstrou desempenho inferior dos indivíduos com TDAH no TT, revelando déficit na flexibilidade cognitiva. Por outro lado, Farrant, Fletcher e Maybery (2014) afirmam que os estudos de Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers e Sergeant (2004) e Corbett, Constantine, Hendren, Rocke e Ozonoff (2009) não observaram déficit na flexibilidade cognitiva em crianças com TDAH, tal como verificado no presente estudo. Além disso, o estudo de meta-análise de Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone e Pennington (2005) apresentou resultados indicando que o TDAH pode não estar associado a um déficit na flexibilidade cognitiva. Tal inconsistência nos resultados das pesquisas pode advir de diferenças da composição dos grupos controle e TDAH, da ausência de controle no uso de medicação e do uso de diferentes testes de atenção. Desse modo, é um tema a ser explorado em estudos futuros.

Como a amostra deste estudo foi composta por crianças com TDAH medicadas e não medicadas, optou-se por incluir o fator ‘uso de medicação’ como parte da variável ‘severidade dos sintomas de TDAH’. As crianças com TDAH e sem medicação representavam a condição mais severa nos sintomas do transtorno. Isto é um diferencial desse estudo, já que a maioria dos estudos no Brasil que investigam leitura em indivíduos com TDAH não controlam o uso da medicação, como, por exemplo, os estudos de Lobo e Lima (2008); Silva, Cunha e Capellini, (2011) e Albuquerque (2008). Controlar a medicação é importante, pois os resultados deste estudo demonstram que as crianças que faziam uso de medicação apresentaram desempenho superior em relação às crianças não medicadas nas tarefas de leitura. De acordo com Greenhill (1999), cerca de 70% dos indivíduos com TDAH que fazem uso do Metilfenidato apresentam melhorias no desempenho escolar.

Nas tarefas de leitura pôde-se perceber que, mesmo após controlar a idade e a inteligência, a severidade dos sintomas de TDAH só influenciou de forma estatisticamente significativa para a compreensão de leitura. Tal influência é esperada à luz de outros estudos como os de Rowe e Rowe (1992) e de Fergusson e Horwood (1992), nos quais a principal medida de leitura indexava a compreensão. Estudos no Brasil (Deprê, Yamamoto & Capellini, 2011; Klein, 2009; Oliveira, Cardoso, Pinheiro, Germano & Capellini, 2011) também atestam a relação do TDAH com a compreensão de leitura, indicando que crianças com este transtorno apresentam pior desempenho na compreensão de leitura em relação ao GC. Além disso, no

presente estudo, o TDAH continuou sendo fator influente na compreensão de leitura, mesmo após a inclusão da CF e da NSR na equação regressiva. Este dado é importante, uma vez ser ele indicativo de que o prejuízo na compreensão de leitura das crianças com TDAH pode não ser atribuído necessariamente a estas variáveis.

O prejuízo que a maioria das crianças com TDAH apresenta na função executiva (Mahone, 2011; Sesma et al., 2009) é uma possível explicação para a especificidade da relação entre TDAH e compreensão de leitura. Segundo Ghelani, Sidhu, Jain e Tannock (2004), crianças com TDAH que não apresentam prejuízo na precisão de leitura, ainda sim podem ter problemas quanto à compreensão textual, devido talvez a déficits na função executiva (Sesma et al., 2009). Além disso, estudos indicam que a função executiva se relaciona com a compreensão de leitura mesmo em pessoas sem diagnóstico de TDAH (Cutting, Materek, Cole, Levine & Mahone, 2009; Georgiou & Das, 2016; Potocki Sanchez, Ecale & Magnan, 2015). Segundo Cutting et al. (2009), estudantes com dificuldades específicas de compreensão de leitura quando comparados com leitores proficientes mostram significativamente desempenho inferior em testes de função executiva. Em especial, o estudo de Potocki et al. (2015), apontou forte poder preditivo da função executiva na compreensão de textos para questões inferenciais, mesmo sendo controlados preditores linguísticos da compreensão como a decodificação de palavras, o vocabulário e as habilidades sintáticas. É interessante notar que a memória de trabalho, o planejamento e a inibição de resposta foram importantes para a compreensão de textos, mas não para a precisão e fluência de leitura. Este é o mesmo padrão que, no presente estudo, os indivíduos com TDAH apresentaram, isto é, a severidade dos sintomas de TDAH não influiu na precisão e na fluência e, sim, na compreensão. Tal resultado condiz com a hipótese de que a relação entre TDAH e compreensão de leitura seja decorrente do déficit na função executiva que as crianças com TDAH possuem.

A relação entre função executiva e teste Cloze torna-se intuitiva, se considerarmos que os componentes desta função, monitoramento e planejamento, são exigidos para um bom desempenho no teste. Afinal, uma das instruções é que a pessoa tente ler todo o texto primeiro, para só depois tentar preencher as lacunas. Assim, o bom desempenho no Cloze demanda planejamento estratégico, organização e inibição de resposta para evitar que o preenchimento das lacunas ocorra com a primeira palavra que vem à mente. Nesse sentido, o estudo de Arrington, Francis, Fletcher e Barnes (2014) enfatiza que o planejamento está significativamente relacionado à compreensão de leitura, assim como à velocidade de processamento e de nomeação, à fluência e à memória operacional. Além disso, Bovo, Lima, Silva e Ciasca (2016) argumentam que o controle inibitório, por ser responsável pela diminuição das interferências na atenção e no pensamento, também é importante para a compreensão de leitura. Oakhill, Hartt e Samols (2005) resumem o papel da função executiva

na leitura ao afirmarem que o leitor deve utilizar estratégias para monitorar a compreensão, identificar incongruências e realizar ajustes durante a interpretação de um texto e assim detectar e solucionar dificuldades surgidas na leitura em todos os níveis do processamento.

Ainda no que diz respeito à compreensão de leitura, é importante considerar que, além do TDAH, a CF e a NSR também contribuem para essa habilidade. Esse resultado não é surpreendente, visto que, nas últimas décadas, os pesquisadores descobriram que o sucesso ou o fracasso na compreensão de leitura é, em grande parte, determinado pela capacidade de decodificação ou leitura de palavras isoladas (Adams, 1990; Lyon, 1995; Torgensen, 2000). Para aprender a decodificar, a criança deve ser capaz de manipular a estrutura sonora da fala e entender que as palavras são compostas por fonemas. As crianças com dificuldades na decodificação apresentam déficits específicos no processamento fonológico (Lyon, 1995), o que afeta negativamente a compreensão de leitura. A falta de fluência também impede a compreensão, mesmo quando a precisão de leitura é alcançada, porque a leitura passa a requerer um esforço cognitivo sustentado por um período de tempo maior (Perfetti & Hogaboam, 1975; Perfetti, Marron & Foltz, 1996). Como existem boas evidências de que a CF e a NSR contribuem para a precisão e para a fluência da leitura (Guaraldo & Cardoso-Martins, 2005; Justi & Roazzi, 2012) e como foram as principais variáveis explicativas da precisão e da fluência de leitura no presente estudo, não surpreende que elas também tenham apresentado uma relação significativa com a compreensão de leitura, conforme detectado em outros estudos (Correa & Mousinho, 2013; Mousinho, Mesquita, Leal & Pinheiro, 2009; Salles, 2009).

Em suma, é possível que o TDAH acarrete pior compreensão de leitura em razão da ocorrência de prejuízo na função executiva, enquanto a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida se relacionariam com a compreensão de leitura, principalmente via sua contribuição para a precisão e a fluência de leitura. Esta é uma possibilidade interessante, pois sinaliza que a contribuição das variáveis consciência fonológica e nomeação seriada rápida na compreensão de leitura é de natureza diferente. Em virtude disto, entende-se o porquê do TDAH haver influenciado na compreensão de leitura, mesmo com o controle da consciência fonológica e da nomeação seriada rápida, e não haver contribuído para a fluência e nem para a precisão de leitura.

Por fim, como o TDAH não apresentou contribuição específica para a precisão e fluência de leitura no presente estudo, é possível que déficits na precisão e/ou fluência de leitura observados em crianças com TDAH se devam à déficits na consciência fonológica e/ou na nomeação seriada rápida. Assim sendo, é importante avaliar estas variáveis em crianças com TDAH, com a finalidade de fazer a prevenção das dificuldades mais severas de leitura.

## 2.4 - Conclusão

De forma geral, pode-se dizer que a severidade dos sintomas de TDAH não tem relação com a precisão ou com a fluência de leitura. No entanto, a severidade dos sintomas de TDAH parece impactar negativamente a compreensão de leitura, a despeito de controle em variáveis cognitivas importantes como a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida. Nesse caso, a síndrome disexecutiva, que está presente na maioria dos indivíduos com o transtorno, possivelmente interfere na compreensão de leitura ao prejudicar os processos de planejamento, monitoramento e inibição de resposta. A relação entre TDAH e compreensão de leitura parece ser de natureza diferente daquela que a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida têm com a compreensão de leitura, uma vez que esta última relação provavelmente é mediada pela precisão e fluência de leitura.

Embora o presente estudo traga uma contribuição importante ao analisar a relação do TDAH com a leitura, considerando diferentes aspectos dessa habilidade e controlando diversas variáveis relevantes, é necessário considerar suas limitações. Uma delas é não ter utilizado testes específicos para outros componentes da função executiva como o planejamento e o monitoramento, devido à dificuldade de se encontrar testes normatizados no Brasil condizentes com a faixa etária dos participantes dessa pesquisa. Outra limitação foi a impossibilidade de controle das comorbidades existentes nos participantes, em razão de sua heterogeneidade e o tamanho da amostra não permitiu a exclusão de participantes sob pena da perda de poder estatístico das análises realizadas. De qualquer forma, é importante realçar que as principais variáveis cognitivas que têm relação com a leitura foram controladas.

### 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo avaliar a relação de variáveis cognitivas e o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) com a habilidade de leitura. Foram avaliadas as habilidades fonológicas (consciência fonológica e memória de trabalho fonológica), a nomeação seriada rápida, o vocabulário, a inteligência e componentes da função executiva (atenção seletiva, atenção sustentada e flexibilidade cognitiva). Os resultados encontrados no presente estudo indicaram que a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida contribuíram para todos os aspectos da leitura e que o TDAH impactou negativamente na compreensão de leitura. Estes resultados contribuem para um melhor entendimento acerca da influência de variáveis cognitivas e do TDAH na precisão, fluência e compreensão de leitura.

Em consonância com diversos estudos, já era esperado que a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida influenciassem na precisão, fluência e compreensão, uma vez que são consideradas variáveis preditoras da leitura (Goswami & Bryant, 1990; Justi & Roazzi, 2012; Wolf & Bowers, 1999). Assim sendo, o indivíduo que apresenta prejuízos nestas variáveis, independentemente de ter ou não TDAH, tem grandes chances de apresentar dificuldades na leitura.

Os dados revelaram que o TDAH não influencia na precisão e fluência de leitura, mas sim na compreensão. Ao avaliar a influência do TDAH na compreensão de leitura, a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida foram controladas, e ainda sim o transtorno continuou explicando variação na compreensão de leitura, o que não ocorreu ao avaliar a precisão e a fluência. Dessa forma, sugere-se que a relação estabelecida entre TDAH e compreensão seja de natureza diferente daquela que a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida possuem com a compreensão. Possivelmente, as últimas contribuem para a compreensão devido à sua relação com a precisão e com a fluência de leitura, enquanto o TDAH, provavelmente influencia na compreensão de leitura devido à sua relação com a função executiva. Desse modo, supõe-se que o prejuízo na compreensão de leitura esteja relacionado a síndrome disexecutiva (Barkley, 2002) presente na maioria dos indivíduos com TDAH, visto que, ao ler um texto é necessário um bom planejamento, monitoramento e uma boa inibição de resposta (Sesma, Mahone, Levine, Eason & Cutting, 2009). O monitoramento permite ao leitor avaliar a própria compreensão durante a leitura, tornando-o apto a perceber suas dificuldades e até mesmo identificar incoerências existentes no texto (Roazzi, Hodges, Queiroga & Roazzi, 2013). O planejamento permite criar estratégias para organizar as ideias do texto e o problema de inibição dificulta a seleção de informações relevantes para a compreensão (Gernsbacher, 1997).

No que diz respeito às implicações pedagógicas deste estudo, pode-se dizer que elas são amplas. Como a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida foram habilidades que apresentaram uma relação mais geral com a leitura, é crucial que sejam estimuladas visando

prevenir dificuldades de leitura, tenha a criança TDAH ou não. Assim sendo, é recomendável no ensino, o emprego do método fônico (Seabra & Capovilla, 2011) e de um treinamento sistemático baseado na fonética: ensino de correspondência entre letra e som isoladamente; ensino de fusão entre os sons; oferta de *feedback* e correção imediata para erros de leitura oral; bem como oferta de extensa prática para uso de sons isolados; listas de palavras e palavras inseridas em um contexto, como sugerem DuPaul e Stoner (2007).

Outra implicação pedagógica do presente estudo e diretamente relacionada às crianças com o TDAH, diz respeito às formas de estimular a compreensão de leitura. É notório que o sucesso na leitura inclui bem mais do que o ensino de habilidades fonéticas. Portanto, vale destacar que, alunos com dificuldades nesta habilidade devem ter aumento na fluência de leitura e ampliação do vocabulário; e ainda, ter reforçada as habilidades de compreensão (Sindelar, Lane, Pullen & Hudson, 2002). Com o objetivo de melhorar a fluência na leitura, a decodificação e ampliar o vocabulário, os docentes podem fazer uso de algumas estratégias de intervenção, tais como utilizar leituras repetidas (Samuels, 1979); ampliar o vocabulário através do ensino de sinônimos, por meio do conjunto de palavras que podem ser ajustadas em categorias (Pany, Jenkins & Shreck, 1982; Beck, Perfetti & McKeown, 1982), e ensinar previamente palavras contidas em uma nova tarefa de leitura (Wixon, 1986 como citado em DuPaul & Stoner, 2007). No que se refere a compreensão, pode-se realizar discussões prévias antes da tarefa de leitura de modo a auxiliar o aluno a entender e identificar o contexto; elaborar diagramas ou mapas mentais e fichamentos a fim de reunir as informações mais importantes do material lido; solicitar ao aluno que faça a leitura de modo oral, explicando ao professor cada parágrafo lido, entre outros recursos para a melhora da compreensão de leitura (Simmons et al., 2007).

É crucial que as crianças com prejuízos nas habilidades de leitura recebam as intervenções necessárias, uma vez que esta habilidade é um bloco de construção fundamental para uma experiência escolar bem-sucedida e prejuízos nesta habilidade interferem potencialmente no desempenho acadêmico (DuPaul & Stoner, 2007).

## REFERÊNCIAS

- Adams, M. J. (1990). *Learning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Albuquerque, G. S. (2008). *Processamento da linguagem no Déficit de Atenção e Hiperatividade*. (Tese de doutorado). Recuperado em: [http://www.ufjf.br/nealp/files/2011/03/Tese\\_Albuquerque2008\\_UFRJ.pdf](http://www.ufjf.br/nealp/files/2011/03/Tese_Albuquerque2008_UFRJ.pdf)
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*. Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Porto Alegre: Artmed.
- Aquini, J. M. P. M. (2006). *A leitura oral expressiva como variável facilitadora da compreensão* (Dissertação de Mestrado) Recuperado em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/4200>.
- Arrington, C., Kulesz, P., Francis, D., Fletcher, J., & Barnes M. (2014). The contribution of attentional control and working memory to reading comprehension and decoding. *Scientific Stud Read*, 18(5), 325-346. doi:10.1080/10888438.2014.902461.
- Arruda, M. A. (2006). *Levados da Breca: Um guia para crianças e adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)*. Ribeirão Preto: Glia.
- August, G. J., & Garfinkel, B. D. (1990). Comorbidity of ADHD and reading disability among clinic-referred children. *Journal Abnorm Child Psychol*, 18, 29-45. doi:10.1007/BF00919454.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Org.), *The Psychology of learning and motivation* (pp. 44-90). Londres: Academic Press.
- Barkley, R. A. (2002). *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): Guia completo para pais, professores e profissionais da saúde*. (Roizman, L. S., Trad.) Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 2000).
- Beck, I. L., Perfetti, C. A., & McKeown, M. G. (1982). Effects of long-term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74(4), 506-521. doi: 10.1037/0022-0663.74.4.506.
- Benczik, E. B. P. (2000). *Escala para o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - Versão para Professores*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Bolden, J., Rapport, M. D., Raiker, J. S., Sarver, D. E., & Kofler, M. J. (2012). Understanding phonological memory deficits in boys with ADHD: Dissociation of short-term storage

- and articulatory rehearsal processes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(6), 999-1011. doi:10.1007/s10802-012-9619-6.
- Bolfer, C. P. M. (2009) *Avaliação neuropsicológica das funções executivas e da atenção em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)*. (Dissertação de mestrado). Recuperado em:  
<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5138/tde-09022010-171726/pt-br.php>.
- Bovo, E. B. P., Lima, R. F. Silva, F. C. P., & Ciasca, S. M. (2016). Relações entre as funções executivas, fluência e compreensão leitora em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Rev. Psicopedag*, 33(102), 272-282.
- Bowers, P. (2001). Exploration of the basis for rapid naming's relationship to reading. In M. Wolf (Ed.), *Dyslexia, fluency, and the brain* (pp.41–63). Timonium, MD: York Press
- Bradley, L. & Bryant, P. (1983). Categoricalising sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301(5899), 419-421. doi: 10.1038/301419a0
- Cain, K., Bryant, P., & Oakhill J. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96 (1), 31-42. doi: 10.1037/0022-0663.96.1.31.
- Cantwell, D. P., & Baker, L. (1991). Association between Attention Deficit-Hyperactivity Disorder and Learning Disorders. *Journal Learning Disabilities*, 24(2), 88-95. doi: <https://doi.org/10.1177/002221949102400205>
- Capelatto, I. V., Lima, R. F., Ciasca, S. M., & Salgado-Azoni, C. A. (2014) Cognitive functions, self-esteem and self-concept of children with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27 (2), 331-340. doi: 10.1590/1678-7153.201427214.
- Capellini, S., A., & Conrado, T., L., B., C. (2009). Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Rev CEFAC*, 11 (2), 183-193. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S151618462009005000002>
- Capellini, A. S., Ferreira, T. L., Salgado, C. A., & Ciasca, S. M. (2007). Desempenho de escolares bons leitores, com Dislexia e com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em nomeação automática rápida. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 12 (2), 114-119.  
doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342007000200008>.
- Capovilla, A. G. S., Assef, E. C. S., & Cozza, H. F. P. (2007). Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Aval. Psicol.*, 6(6), 51-60.
- Carreiro, L. R. R., Reppold, C. T., Mariani, M. M. C., Lellis, V. R. R., Dias, N. M., Fioravanti-

- Bastos, A. C. M., & Seabra, A. G. (2015). Habilidades cognitivas ao longo do desenvolvimento: contribuições para o estudo da atenção concentrada. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, 17(2), 153-170. doi: <http://dx.doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p153-170>
- Cimadon, E. (2012). *Funções executivas em crianças com dificuldades de leitura*. (Monografia). Recuperado em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/67242>
- Coelho, L. F. & Barbosa, D. L. F. (2012) Intervenção Cognitivo - Comportamental no TDAH. In Muszkat, M., (Org.), *TDAH e interdisciplinaridade, intervenção e reabilitação* (Vol.1, Cap 6, pp.87-101). São Paulo: All Print.
- Corbett, B. A., Constantine, L. J., Hendren, R., Rocke, D., & Ozonoff, S. (2009) "Examining executive functioning in children with Autism Spectrum Disorder, Attention Deficit Hyperactivity disorder and typical development" *Psychiatry Research*, 166, (2-3), 210–222. doi: 10.1016/j.psychres.2008.02.005.
- Correa, J. & Mousinho, R. (2013). Por um modelo simples de leitura, porém não tão simples assim. In Mota, M. P. E. & Spinillo, A. (Orgs), *Compreensão de textos*. (Cap 3, pp. 78-89). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Cozza, H. F. P (2005). *Avaliação das funções executivas em crianças e correlação com atenção e hiperatividade*. (Dissertação de Mestrado não-publicada). Universidade São Francisco. Itatiba, SP.
- Cunha, V. L. O., Silva, C., Lourencetti, M. D. Padula, N. A. M. R., & Capellini, S. A. (2013). Desempenho de escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em tarefas metalinguísticas e de leitura. *Rev. CEFAC*. 15(1), 40-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000003>.
- Cutting, L. E., Materek, A., Cole, C. A. S., Levine, T. M., & Mahone, E. M. (2009). Effects of fluency, oral language, and executive function on reading comprehension performance. *Annals of Dyslexia*, 59 (1), 34-54. doi:10.1007/s11881-009-0022-0.
- Cypel, S. (2010). *Déficit de Atenção e Hiperatividade e as funções executivas: Atualização para pais, professores e profissionais da saúde*. São Paulo: Leitura Médica.
- Dancey C. P., & Reidy J. (2006) Análise de correlação: r de Pearson. In Dancey C.P., & Reidy J. (Eds.), *Estatística sem matemática para psicologia* (Vol.1, Cap. 5, pp.178-216). Porto Alegre: Artmed.
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid Automatized Naming (R.A.N): Dyslexia differentiated from other learning disabilities, *Neuropsychologia*, 14(4), 471-479.doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0028-3932\(76\)90075-0](http://dx.doi.org/10.1016/0028-3932(76)90075-0)
- Deprê, K. P., Yamamoto, F. A., & Capellini, S. A. (2011, Outubro). *Desempenho de escolares com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em compreensão de leitura*.

Pôster apresentado no 19º Congresso Brasileiro e 8º Internacional de Fonoaudiologia, FFC/UNESP-Marília-SP.

- DuPaul, J. G. & Stoner, G. (2007). *TDAH nas escolas: Estratégias de avaliação e intervenção.* (1<sup>a</sup> ed). (Batista, D. Trad.). São Paulo: M books do Brasil. (Obra original publicada em 2003).
- Dykman, R. A., & Ackerman P. T. (1976). The MBD Problem: Attention, intention and information processing. In Anderson R. P. & Holcomb C. G. (Eds.), *Learning disability minimal brain dysfunction syndrome* (pp. 27-93). Springfield, IL: Charles C Thomas.
- Farrant, B. M., Fletcher, J., & Maybery, M. T. (2014). Cognitive Flexibility, Theory of Mind and Hyperactivity/Inattention. *Child Development Research*, 1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/741543>.
- Felton, R. H., & Wood, F. B. (1989) Cognitive deficits in Reading Disability and Attention Deficit Disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 22(1), 3-13. doi:10.1177/002221948902200102.
- Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (1992). Attention deficit and reading achievement. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(2), 375-385. doi: 10.1111/j.1469-7610.1992.tb0087.
- Fergusson, D. M., Lynskey, M. T., & Horwood, L. J. (1997). Attentional difficulties in middle childhood and psychosocial outcomes in young adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(6), 633-644. doi: 10.1111/j.1469-7610.1997.tb01690.x 3.x.
- Fonseca, G. U. S., Lima, R. F., Ims, R. E., Coelho, D. G., & Ciasca, S. M. (2015). Evidências de validade para instrumentos de atenção e funções executivas e relação com desempenho escolar. *Temas em psicologia*, 23(4), 193-202. doi:10.9788/TP2015.4-04.
- Fragoso, A. O., Menezes, A., Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2013). Dificuldade de leitura em crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Relato de intervenção com o método fônico. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, 13(1), 14-27.
- Gensbacher, M. A. (1997). Group differences in suppression skill. *Aging, Neuropsychology e Cognition*, 4, (3), 175-184. doi: 10.1080/13825589708256646.
- Georgiou, G. K., & Das, J. P. (2016). What component of executive functions contributes to normal and impaired reading comprehension in young adults? *Research in developmental disabilities*, v. 49-50, 118-128. doi: 10.1016/j.ridd.2015.12.001
- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). "How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorders and autism?" *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 45(4),

- 836–854. doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00276.x.
- Ghelani, K., Sidhu, R., Jain, U., & Tannock, R. (2004). Reading comprehension and reading related abilities in adolescents with reading disabilities and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Dyslexia*, 10(4), 364-384. doi: 10.1002/dys.285
- Gil, R. (2002). *Neuropsicologia*. São Paulo: Editora Santos.
- Gombert, J. (1992). *Metalinguistic Development*. Londres: Harvester-Wheatsheaf.
- Gonçalves, T. F. (2012). *Desempenho de escolares com Transtorno de Déficit de Atenção em habilidades de escrita e leitura*. (Dissertação de Mestrado). Recuperado em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP\\_7aad30fdd06309c72c1f4ecb2b2584dd](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_7aad30fdd06309c72c1f4ecb2b2584dd)
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological Skills and Learning to Read*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grañana N., Richaudeau A., Gorriti C. R., O'Flaherty, M., Scotti M. E., Sixto L., ... Fejerman, N. (2011). Evaluación de déficit de atención con hiperactividad: la escala SNAP-IV adaptada a la Argentina. *Rev Panam Salud Publica*, 29 (5), 344–349. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011000500007>.
- Greenhill L. L., Halperin J. M., & Abikoff, H. (1999). Stimulant medications. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38(5), 503-512. doi:10.1016/j.eurpsy.2010.08.002
- Grégoire, J. & Piérart, B. (1997). *Avaliação dos problemas de leitura*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Guaraldo, C., & Cardoso-Martins, C. (2005). A hipótese do duplo-déficit e o desenvolvimento da leitura e da escrita [Resumo]. In D. D. Dell'Aglio (Ed.), V Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento – Psicologia do Desenvolvimento: Teorias, pesquisas e aplicações – Anais (p. 93). São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Psicologia do Desenvolvimento.
- Justi, C. N. G. (2009). *A contribuição do processamento fonológico, da consciência morfológica e dos processos subjacentes à nomeação seriada rápida para a leitura e a escrita no português brasileiro*. (Tese de Doutorado). Recuperado em: <http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/8155>.
- Justi, C. N. G. (2015). A nomeação seriada rápida e o desenvolvimento da leitura: diferentes hipóteses sobre essa relação. In R. Mousinho, L. M. Alves, & S. A. Capellini (Eds.), *Dislexia: novos temas, novas perspectivas* (pp. 73-82). Rio de Janeiro: Wak.
- Justi, C. N. G. & Roazzi, A. (2012). A Contribuição de variáveis cognitivas para a leitura e a escrita no português brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(3), 605-614. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722012000300021>
- Justi, C. N. G., Roazzi, A., Justi, F. R. R., Henriques, F., & Cançado, M. (2014). Três hipóteses sobre a natureza das tarefas de nomeação seriada rápida. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*,

- 30(4) 449-457. doi: 10.1590/S0102-37722014000400010
- Kail, R. & Hall, L. (1994). Processing speed, naming, speed and reading. *Developmental Psychology, 20*(3), 949-954. doi: 10.1037/0012-1649.30.6.949
- Klein, A. I. (2009). *A compreensão em leitura e a consciência fonológica em crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade* (Dissertação de mestrado). Recuperado em:  
<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/4301/1/000413254Texto%2bCompleto-0.pdf>.
- Lobo, P. A. S., & Lima, L. A. M. (2008). Comparação do desempenho em leitura de palavras de crianças com e sem Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. *Rev. CEFAC, 10*(4), 471-483. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462008000400007>.
- Lúcio, P. S., & Pinheiro, A. M. V. (2014). Novos Estudos Psicométricos para o subteste de leitura do Teste de Desempenho Escolar. *Temas em Psicologia, 22*(1), 109 -119. doi:  
<http://dx.doi.org/10.9788/TP2014.1-09>.
- Lyon, G. R. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia, 45*, 3-27.
- Mahaone, E. M. (2011). The Effects of ADHD (Beyond Decoding Accuracy) on Reading Fluency and Comprehension. *New Horizons for Learning, 9*(1), 1-12. doi:[10.1111/j.1469-7610.2010.02346.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02346.x).
- Malbergier, A. & Oliveira, H. P., Jr. (2005). Dependência de tabaco e comorbidade psiquiátrica. *Rev. Psiq. Clín. 32*(5), 276-282. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832005000500005>.
- Marcus, S. C., & Durkin, M. (2011). Stimulant adherence and academic performance in urban youth with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 50*(5), 480-489. doi: 10.1016/j.jaac.2011.02.007.
- Mattos, P., Pinheiro M. A. S., Rohde, L. A., & Pinto, D. (2006). Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade e sintomas de Transtorno Desafiador e de Oposição. *Rev. Psiquiatr. 28*(3), 290-297. doi:  
<http://dx.doi.org/10.1590/S010181082006000300008>.
- Mello, C., Argollo, N., Shayer B., Abreu N., Godinho K., Durán P., ... Miranda, M. (2011). Versão abreviada do WISC-III: Correlação entre QI estimado e QI total em crianças brasileiras. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 27*(2), 149-155. doi:  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722011000200002>.
- Montiel, J. M. & Seabra, A. G. (2012). *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica*. Editora Memnom.
- Morais A. G. (2005). O desenvolvimento de habilidades de reflexão fonológica em adultos e

- jovens pouco escolarizados: Seu papel no aprendizado do sistema de escrita alfabetica. In T. F. Albuquerque, E. B. C., & Leal, T. F. *Desafios da Educação de jovens e adultos: construindo práticas de alfabetização* (pp. 151-172). Belo Horizonte: Autêntica.
- Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P. (1979). Does awaeness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition*, 7(4), 323-331. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(79\)90020-9](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(79)90020-9).
- Mousinho, R. (2003). Desenvolvimento da leitura, escrita e seus transtornos. In M. Goldfeld (Org.), *Fundamentos em fonoaudiologia: linguagem* (pp. 39-59) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Mousinho, R., Mesquita, F., Leal, J., & Pinheiro, L. (2009). Compreensão, velocidade, fluência e precisão de leitura no segundo ano do Ensino Fundamental. *Revista Psicopedagogia*, 26 (79), 48-54.
- Murphy, K., & Barkley, R. (1996). Attention Deficit Hyperactivity Disorder Adults: Comorbidities and adaptive impairments. *Comprehensive Psychiatry*, 37(6), 393-401. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0010-440X\(96\)90022-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0010-440X(96)90022-X).
- Muszkat, M. Miranda, M. C. & Rizzutti, S. (2012). *Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade*. São Paulo: Cortez.
- Oakhill, J., Cain, K., & Yuill, N. (1998). Individual differences in children's comprehension skill: Toward na integrated model. In C. Hulme & R. M. Joshi (Eds.), *Reading and spelling development and disorders* (pp. 343-367). Mahwah: Awrence Erlbaum Associates.
- Oakhill, J., Hartt, J., & Samols, D. (2005). Levels of comprehension monitoring and working memory in good and poor comprehenders. *Reading and Writing*, 18 (7), 657-686.
- Oliveira, A. M., Cardoso, M. H. Pinheiro, F. H. Germano, G. D., & Capellini, S. A. (2011). Desempenho de escolares com Dislexia e Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade nos processos de leitura. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 21(2), 344-355.
- Pany, D., Jenkins, J. R., & Schreck, J. (1982). Vocabulary instruction: Effects on word knowledge and reading comprehension, *Learning Disability Quarterly*, 5(3), 202-215. doi: 10.2307/1510288.
- Pastor, P. N., & Reuben, C. A. (2002). Attention Deficit Disorder and Learning Disability? United States. *Vital and health statistics series 10*(206), 1-12.
- Pastura, G. M. C., Mattos, P., & Araújo, A. P. Q. C. (2005). Desempenho escolar e Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 32(6), 324-329. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832005000600003>.
- Pepe, M. S. (2000). Receiver operating characteristic methodology. *Journal of the American*

- Statistical Association, 95* (449), 308-311. doi: 10.2307/2669554.
- Perfetti, C. & Hogaboam, T. (1975). Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology, 67*(4), 461-469.
- Perfetti, C. A.; Marron, M. A. & Foltz, P. W. (1996). Sources of comprehension failure: Theoretical perspective and case studies. In C. Cornoldi, & J. Oakhill (Eds.), *Reading difficulties: Processes and intervention* (pp. 137-165). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Phelan, T. W. (2005). *TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Sintomas, Diagnósticos e Tratamentos*. São Paulo: M. Books do Brasil.
- Potocki, A., Sanchez, M., Ecale, J., & Magnan, A. (2015). Linguistic and Cognitive Profiles of 8- to 15-Year-Old Children With Specific Reading Comprehension Difficulties: The Role of Executive Functions. *Journal of Learning Disabilities, 50*(2), 128-142. doi:10.1177/0022219415613080
- Puliezi & Maluf (2012). A contribuição da consciência fonológica, memória de trabalho e velocidade de nomeação na aquisição inicial da leitura. *Bol. Acad. Paulista de Psicologia, 32* (82), 213-227.
- Raiker, J. S., Friedman, L. M., Orban, S. A., Kofler, M. J., Sarver, D. E., & Rapport, M. D. (2017). Phonological working memory deficits in ADHD revisited: The role of lower level information-processing deficits in impaired working memory performance. *Journal of Attention Disorders, 1*-14. doi: <https://doi.org/10.1177/1087054716686182>
- Roazzi, A., Hodges, L; Queiroga, B., Asfora, R., & Roazzi, M. M. (2013). Compreensão de texto e modelos teóricos explicativos: a influência de fatores linguísticos, cognitivos e metacognitivos. In M. P. Mota & A. Spinillo (Org). *Compreensão de textos* (pp. 41-69). São Paulo: Casa do psicólogo, 2013.
- Rowe, K. J. & Rowe, K. S. (1992). The Relationship between inattentiveness in the classroom and reading achievement (Part B): An explanatory study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 31*(2), 357-368. doi:10.1097/00004583-199203000-00026.
- Samuels, S. J. (1979) The method of repeated readings. *The Reading Teacher, 50*(5), 376-381.
- Seabra, A. G., & Capovilla, F. C. (2011). *Problemas de leitura e escrita: Como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica*. São Paulo: Memnon
- Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S., & Cutting, L. (2009). The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child Neuropsychology, 15*(3), 232-246. doi: 10.1080/09297040802220029
- Simmons, D.C., Kame'enui, E. J., Harn, B., Coyne, M. D., Stoolmiller, M., Santoro, L. E., ... Kaufman, N. K. (2007). Attributes of effective and efficient kindergarten reading intervention: An examination of instructional time and design specificity, *Journal*

- Learning Disabilities, 40(4), 331-347. doi: 10.1177/00222194070400040401.*
- Sindelar, P. T., Lane, H. B., Pullen, P. C., & Hudson, R. F. (2002). Remedial interventions from students with reading decoding problems. In M. R. Shinn, H. M. Walker, & G. Stoner (Eds.), *Interventions for academic and behavior problems II: Preventive and remedial approaches* (pp. 703-730). Bethesda: National Association of School Psychologic.
- Salles, J. F. (2005). *Habilidades e dificuldades de leitura e escrita em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva.* (Tese de doutorado). Recuperado em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/4197>.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2002). Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: Relações com compreensão e tempo de leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 15*(2), 321-331. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722002000200010>.
- Salles J. F. (2009). Compreensão de leitura textual entre crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita. In T. Barbosa; C. C. Rodrigues; C. B. Melo; S. A. Capellini; R. Mousinho, & L. Mendonça. (Orgs.), *Temas em dislexia* (pp.103-113). São Paulo, SP: Artes Médicas.
- Sandoval, A., Acosta, N. Crovetto, F., & Léon Mónica (2009). Enfrentamiento terapéutico del trastorno por déficit atencional en una población infantil escolar perteneciente a la Región Metropolitana de Chile. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatria, 47*(1), 34-42. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272009000100005>.
- Santos, A. A. A., Primi, R., Taxa, F., & Vendramini, C. M. M. (2002). O Teste de Cloze na avaliação da compreensão em leitura, *Psicologia: Reflexão e Crítica, 15*(3), 549-560. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722002000300009>.
- Santos, A. A. A. (2004). O Cloze como técnica diagnóstica e remediação da compreensão em leitura. *Interação em Psicologia, 8*(2), 217-226. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v8i2.3257>.
- Savage, R., Lavers, N., & Pillary, V. (2007). Working memory and reading difficulties: What we know and what we don't know about the relationship. *Educ. Psychol. Rev., 19*(2), 185-221. doi: 10.1007/s10648-006-9024-1.
- Seigneuric, A., & Ehrlich, M. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: a longitudinal investigation. *Reading and Writing, 18*(7), 617-656. doi: 10.1007/s11145-005-2038-0
- Semrud-Clikeman, M., Guy, K., Griffin, J. D., & Hynd, G. W. (2000). Rapid naming deficit in children and adolescents with reading disabilities and attention deficit hyperactivity disorder. *Brain and Language, 74*(1), 70-83. doi: 10.1006/brln.2000.2337
- Seno, M. P. (2010) Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): o que os educadores sabem? *Rev. Psicopedag., 27* (84), 334-343.

- Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S., & Cutting, L. (2009). The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child Neuropsychology, 15* (3), 232- 246. doi: 10.1080/09297040802220029.
- Silva, C., Cunha, V. L. O, & Capellini, S. A. (2011). Desempenho cognitivo-linguístico em leitura de escolares com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. *Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum. 21*(3), 849-858.
- Stein, L. (1994). *TDE: Teste de Desempenho Escolar: Manual para aplicação e interpretação*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. A. (2006). Compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary. New York: Oxford University Press
- Swanson, H. L. (1999). Reading comprehension and working memory in learning-disabled readers: Is the phonological loop more important than the executive system? *Journal of Experimental Child Psychology, 72* (1), 1-31. doi: 10.1006/jecp.1998.2477.
- Torgesen J. K. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice, 15*(1), 55–64.
- Trevisan, B. T. (2010). *Atenção e controle inibitório em pré-escolares e correlação com indicadores de desatenção e hiperatividade*. (Dissertação de mestrado). Recuperado em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1537>.
- Tsal, Y., Shalev, L., & Mevorach, C. (2005). The Diversity of Attention Deficits in ADHD. *Journal of learning disabilities, 38*(2), 142-157. doi: <https://doi.org/10.1177/00222194050380020401>.
- Van der Leij, A., & Morfidi, E. (2005) Core deficits and variable differences in dutch poor readers learning english, *Journal of Learning Disabilities, 39*(1), 74-90. doi: 10.1177/00222194060390010701.
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*(2), 192-212. doi:10.1037/0033-2909.101.2.192.
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005) “Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review.” *Biological Psychiatry, 57*(11), 1336-1346. doi:10.1016/j.biopsych.2005.02.006.
- Wechsler, D. (2002). *WISC-III: Escala de inteligência Wechsler para crianças* [Manual] (3a ed). (Adaptação e padronização brasileira, 1a ed.; Vera Lúcia Marques de Figueiredo). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wolf, M. & Bowers, P. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias.

*Journal of Educational Psychology, 91*(3), 415-438 doi:10.1037/0022-0663.91.3.415.

Ygual-Féرنandez, A., Miranda-Casas, & Cervera-Mérida, J. F. (2000). Dificultades en las dimensiones de forma y contenido del lenguaje en los niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. *Rev Neurol Clin., 1*, 193-202.

Zoëga, H., Rothman, K. J., Huybrechts, K. F., Ólafsson, O., Baldursson, G., Almarsdóttir, A. B., Jónsdóttir, S., ... Valdimarsdóttir, U. A. (2012). Population-based study of stimulant drug treatment of ADHD and academic progress in children. *Pediatrics, 130*(1), 53-62. doi: 10.1542/peds.2011-3493.

## APÊNDICE A – Tabela 3

Análises preliminares de regressão linear múltipla: TDAH e precisão de leitura; TDAH e fluência de leitura

Passos	Variáveis Explicativas	Variáveis critério					
		Precisão/TDE			Fluência/TFL		
		R	R <sup>2</sup>	Sig	R	R <sup>2</sup>	Sig
1)	Idade e Inteligência	0,70	0,48	0,00	0,65	0,42	0,00
2)	STD_cTDR	0,71	0,51	0,08	0,66	0,44	0,23
3)	NSR_média	0,80	0,64	0,00	0,84	0,71	0,00
3)	C.F	0,80	0,63	0,00	0,79	0,63	0,00
3)	M.T.F	0,78	0,60	0,00	0,73	0,54	0,00
3)	Vocabulário	0,73	0,53	0,06	0,70	0,49	0,01
3)	TT A	0,74	0,55	0,02	0,68	0,46	0,11
3)	TT B	0,73	0,53	0,12	0,66	0,44	0,71
3)	TAC 1	0,71	0,51	0,73	0,66	0,44	0,88
3)	TAC 2	0,72	0,52	0,23	0,66	0,44	0,74
3)	TAC 3	0,72	0,53	0,13	0,71	0,51	0,00

Nota. STD\_cTDR = Severidade dos sintomas de TDAH; NSR\_média = nomeação seriada rápida; CF= Consciência fonológica; MTF= Memória de Trabalho Fonológica; TT A = Teste de trilhas parte A; TT B = Teste de trilhas parte B; TAC 1= teste de atenção por cancelamento parte 1, TAC 2 = Teste de Atenção por cancelamento parte 2; TAC 3 = Teste de atenção por cancelamento parte 3.

## APÊNDICE B – Tabela 4

Tabela 4

Analises preliminares de regressão linear múltipla: TDAH e compreensão de leitura

Passos	Variáveis Explicativas	Variável critério		
		<i>R</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	<i>Sig</i>
1)	Idade Inteligência	0,45	0,20	0,01
2)	STD_cTDR	0,68	0,46	0,00
2)	NSR_média	0,61	0,37	0,00
2)	CF	0,71	0,51	0,01
2)	MTF	0,68	0,46	0,00
2)	Vocabulário	0,49	0,24	0,17
2)	TT A	0,49	0,24	0,17
2)	TT B	0,49	0,24	0,14
2)	TAC 1	0,48	0,23	0,21
2)	TAC 2	0,46	0,22	0,34
2)	TAC 3	0,45	0,21	0,59

*Nota.* STD\_cTDR = Severidade dos sintomas de TDAH; NSR\_média = nomeação seriada rápida; CF= Consciência fonológica; MTF= Memória de Trabalho Fonológica; TT A = Teste de trilhas parte A; TT B = Teste de trilhas parte B; TAC 1= teste de atenção por cancelamento parte 1, TAC 2 = Teste de Atenção por cancelamento parte 2; TAC 3 = Teste de atenção por cancelamento parte 3.

**ANEXO A – Escala SNAP-IV sintomas de TDAH**

<b>Questionário SNAP-IV</b>	<b>Nem um pouco</b>	<b>Só um pouco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Demais</b>
1. Não consegue prestar muita atenção a detalhes ou comete erros por descuido nos trabalhos da escola ou tarefas.				
2. Tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer				
3. Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele				
4. Não segue instruções até o fim e não termina deveres de escola, tarefas ou obrigações.				
5. Tem dificuldade para organizar tarefas e atividades				
6. Evita, não gosta ou se envolve contra a vontade em tarefas que exigem esforço mental prolongado.				
7. Perde coisas necessárias para atividades; ex: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros.				
8. Distraí-se com estímulos externos				
9. É esquecido em atividades do dia-a-dia				
10. Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira				
11. Sai do lugar na sala de aula ou em outras situações em que se espera que fique sentado				
12. Corre de um lado para outro ou sobe demais nas coisas em situações em que isto é inapropriado				
13. Tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades de lazer de forma calma				
14. Não pára ou frequentemente está a "mil por hora".				
15. Fala em excesso.				
16. Responde as perguntas de forma precipitada antes delas terem sido terminadas				
17. Tem dificuldade de esperar sua vez				
18. Interrompe os outros ou se intromete (p.ex. mete-se nas conversas / jogos).				

### ANEXO B - Spooneirismo Consciência fonológica

Item	Realização	Escore
<b>Itens de Prática</b>		
A) Milho verde → (vilho merde)		
B) Leão marinho → (meão larinho)		
C) Salva-vida → (valva sida)		
<b>Itens de Teste</b>		
1. Banana caturra → (canana baturra)		1
2. Santa Maria → (manta saria)		2
3. Pai nosso → (nai posso)		3
4. Couve flor → (fouve clor)		4
5. Pára-brisa → (bara prisa)		5
6. Saci Pererê → (paci sererê)		6
7. Papa mosca → (mapa posca)		7
8. Sapo jururu → (japo sururu)		8
9. Peixe boi → (beixe poi)		9
10. Blusa preta → (plusa breta)		10
<b>Tempo:</b>	<b>Total</b>	

### ANEXO C - Teste de Fluência (2, 3, 4 e 5º anos)

#### TFL2 – Teste de Fluência de Leitura 2º ano

entrar	gritou	possui	chamam	tinham	banho
fraco	vivos	campo	piões	raiz	classe
braço	pegar	vogal	trem	perdeu	gastou
caule	valor	ruas	quase	frutos	guarda
passar	turma	colheu	maçã	barro	sair
gostou	usadas	mulher	comeu	andar	grupos
parque	livre	mural	anzol	trinta	quis
viagem	ouvir	açúcar	gostou	pensar	bichos
totais	sabão	pedaço	filhos	alface	arroz
calor	gude	ímpar	dizia	raiz	ações

#### TFL3 – Teste de Fluência de Leitura 3º ano

placas	seria	natal	flauta	galho	cartaz
quarta	usou	voou	junho	falso	estar
canção	clima	açúcar	marcou	feijão	filhos
lençol	chave	girafa	graça	mata	custa
altura	anel	jogar	disco	arroz	comigo
agudo	obter	turma	vender	desceu	livre
medir	colheu	sítio	sobrou	redor	brinca
daqui	cães	chuvas	fácil	área	jabuti
pedaço	vogal	ninho	fator	maçã	perdeu
praça	riacho	virou	tirar	ouvir	quierer

## TFL4 – Teste de Fluência de Leitura 4º ano

voar	terá	chamou	fiquei	pagar	circo
plano	tempo	compra	leão	susto	claro
bairro	levar	real	cabem	bateu	comi
cite	fator	juntas	quinze	passos	língua
pegou	turma	perdeu	porção	disso	chamar
tirou	curvas	correr	chapéu	beber	campos
parque	livre	jornal	local	trinta	quinto
contém	solar	contra	gostou	pensar	chaves
rurais	botões	tatu	fichas	dúzias	vogal
seguir	lige	lucro	parar	raiz	passe

## TFL5 – Teste de Fluência de Leitura 5º ano

formar	terá	chamou	abriu	usar	circo
jabuti	tempo	caça	leão	serão	claro
triplo	levar	real	faltam	nasceu	medir
cite	autor	mistos	quinto	santos	língua
tornou	turma	perdeu	porção	disso	tirar
olhou	úmido	comer	chapéu	dormir	campos
vogais	livre	jornal	local	trinta	ajudar
contém	achar	atrás	gostou	pensar	vidro
vivam	mãos	tatu	linhas	sinais	amanhã
seguir	pinte	ação	ouviu	arroz	passe

**ANEXO D - Subteste de desempenho acadêmico (precisão de leitura) (Lúcio & Pinheiro, 2014)****Subteste de Leitura**

---

acordar    costas    armadura    bandeja    guitarra    tempestade  
exausto    hospedar    trouxe    chocalho    luxuoso  
rescindido    aeronáutica    quiosque    repugnar    hipócrita  
perseverança    atmosfera    coalhada    marsupiais    vangloriar  
acabrunhado    excepcional    ricochetear    saguões

## ANEXO E - Teste Cloze

### Coisas da natureza (Santos, 2004)

Diogo costuma ficar lendo na sala de sua casa. Certa vez, próximo da meia-noite, levou um susto daqueles quando ouviu um barulho de algo batendo no vidro da janela. Quando olhou viu um **passarinho**. Diogo parou de ler e ficou observando a ave **parada** no beiral da janela, até que ele foi embora.

**N**a noite seguinte, mais ou **menos** à mesma hora, o **mesmo** passarinho voltou. Parou novamente **na** janela e ficou bicando **de** leve o vidro, como **se** estivesse batendo para entrar.

Diogo **resolveu** ganhar a confiança do **passarinho**. Na terceira noite, antes **do** passarinho chegar colocou um **pedaço** de fruta e água no beiral da janela. O **passarinho** chegou na hora de **sempre**. Comeu pedacinhos da fruta e bebeu um pouco da **água**.

Toda noite Diogo repetia **o** ritual. Colocava alguma fruta e água para o passarinho. **Ele** chegava comia e bebia e ficava por ali movendo **a** cabeça como fazem as **aves**. Depois de alguns dias Diogo **tentou** se aproximar do passarinho, **mas** ele voou e foi **embora**. Ficou muito irritado achando-**o** um ingrato, pois ele **deu** de comer e beber **tantas** noites e o passarinho **não** quis ser seu amigo.

**Contou** essa história a um **colega**, cujo pai era criador **de** aves. Ouviu como explicação **que** faz parte da natureza **dos** passarinhos serem ariscos e **fugirem** dos seres humanos. É **assim** que conseguem garantir a **sobrevivência** da espécie!

### **Uma vingança infeliz (Santos, 2004)**

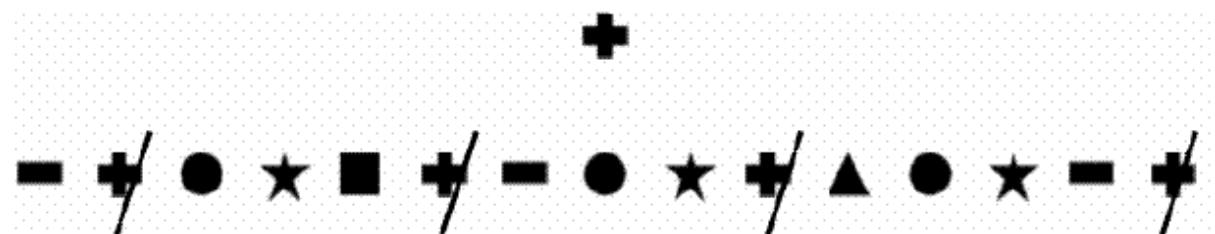
Pedro ficou muito bravo porque seu irmão quebrou um de seus brinquedos. Sua vingança foi rasgar **uma** fotografia em que eles **estavam** juntos no quintal da **casa**.

A mãe de Pedro **ficou** brava com ele e o castigou. **Ela** lhe disse que ao **rasgar** uma fotografia ele também **estava** destruindo uma lembrança. Explicou **para** ele que quando envelheceremos **as** lembranças ajudam a animar **nossas** vidas.

Depois de pensar **muito**, Pedro desculpou-se com **seu** irmão e pediu para **o** seu pai tirar um outro retrato deles. Um bonito **porta** -retrato foi colocado no quarto, onde está guarda a lembrança daquele dia.

## ANEXO F - Teste de Atenção por Cancelamento (Montiel & Seabra, 2012)

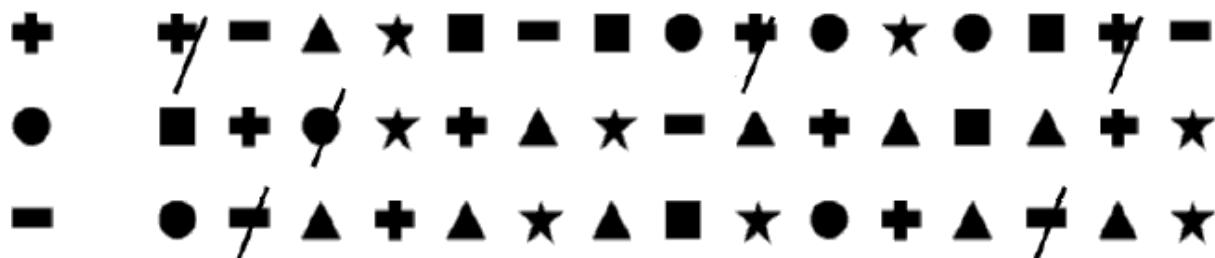
## TAC parte 1 (treino)



## TAC parte 2 (treino)

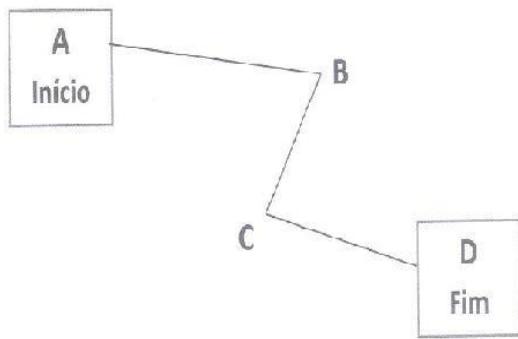


## TAC parte 3 (treino)

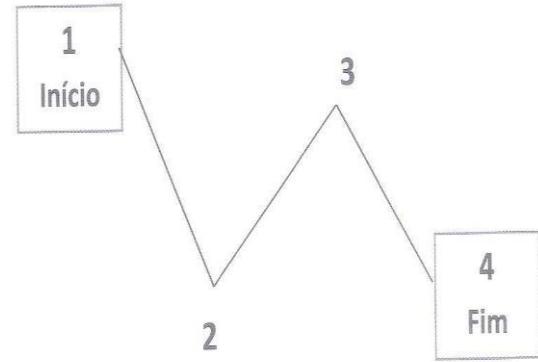


**ANEXO G - Teste de Trilhas (Montiel & Seabra, 2012)**

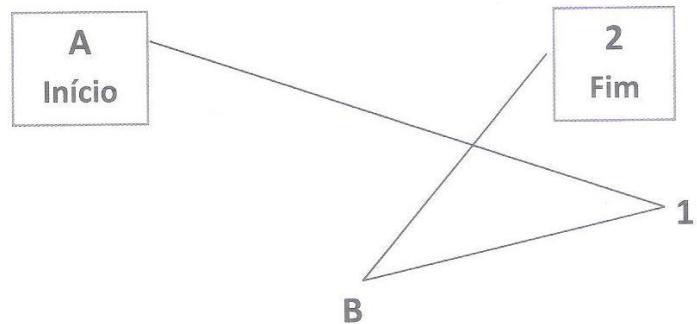
Parte A – letras (treino)



Parte A – números (treino)



TT parte B - flexibilidade cognitiva



## ANEXO H - Parecer Comitê de Ética – UFJF



Continuação do Parecer: 1.431.853

<u>Declaração de Instituição e Infraestrutura</u>	infraestrutura_4.jpg	22/01/2016 10:39:57	Juliana Campos Schmitt	Aceito
<u>Declaração de Instituição e Infraestrutura</u>	infraestrutura_3.jpg	22/01/2016 10:38:39	Juliana Campos Schmitt	Aceito
<u>Declaração de Instituição e Infraestrutura</u>	infraestrutura_2.jpg	22/01/2016 10:37:38	Juliana Campos Schmitt	Aceito
<u>Declaração de Instituição e Infraestrutura</u>	infraestrutura_1.jpg	22/01/2016 10:35:41	Juliana Campos Schmitt	Aceito
Outros	testes.doc	22/01/2016 10:28:52	Juliana Campos Schmitt	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimento.doc	22/01/2016 10:19:06	Juliana Campos Schmitt	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JUIZ DE FORA, 01 de Março de 2016

**Assinado por:**

Lainer Augusta da Cunha Serrano  
(Coordenador)

## ANEXO I - Termo de Consentimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA



### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

#### **COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP/UFJF**

36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

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

O menor \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**Perfil cognitivo/neuropsicológico das dificuldades de leitura em crianças com TDAH**”. O objetivo da pesquisa é investigar a precisão, fluência e a compreensão da leitura em crianças com TDAH e crianças sem TDAH.

O motivo que nos leva a pesquisar esse assunto é a grande relevância do tema no contexto atual, inclusive no contexto escolar, no qual as crianças com TDAH muitas vezes apresentam dificuldades de leitura prejudicando assim a compreensão de textos.

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Será aplicado um questionário para os responsáveis acerca do comportamento dos filhos com TDAH (se os filhos têm dificuldades de manter atenção em tarefas escolares; se têm dificuldade para organizar tarefas e atividades; se é esquecido em tarefas do dia-dia etc.); será aplicada uma tarefa para verificar se as crianças apresentam dificuldade na manipulação dos sons da língua portuguesa, apresentando uma determinada palavra para a criança, por exemplo “gato” e pedindo para ela trocar o som de /g/ pelo som de /r/ ; será realizada uma atividade em que as crianças terão que nomear rapidamente alguns elementos apresentados; será aplicada também uma atividade de vocabulário em que a criança deverá explicar o significado de algumas palavras; será aplicada uma atividade em que as crianças terão que preencher as lacunas de um texto com uma palavra que faça sentido; elas farão uma atividade com números; para verificar a atenção e será realizada uma atividade na qual as crianças receberão uma folha com números ou letras e terão que focar em determinado elemento.

Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, ele tem assegurado o direito à indenização. Ele será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. O (A) Sr. (a), como responsável pelo menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. A participação dele é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a identidade do menor com padrões profissionais de sigilo. O menor não será identificado em nenhuma publicação. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos, pois as informações serão coletadas com padrão profissional de sigilo e os participantes terão sua identidade protegida. Além disso, as atividades que serão aplicadas são como atividades corriqueiras para a população escolar, como ler e escrever, traçar linhas, ordenar objetos e tentar se lembrar de informações. Assim sendo, pode-se considerar que os riscos a que os participantes serão expostos são similares aos presentes em atividades

rotineiras como ir à escola, conversar, ler e escrever. Será tomado o devido cuidado para que as crianças não sintam fadiga na aplicação das atividades, sendo assim serão aplicadas em sessões de no máximo 30 minutos cada, respeitando o ritmo de cada um.

A pesquisa pode contribuir no desenvolvimento da leitura as crianças, mapeando suas dificuldades de leitura, podendo dessa forma orientar pesquisas e propostas de intervenções futuras.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável, por um período de 5(cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no **laboratório CogLin** e a outra será fornecida ao Sr. (a).

## ANEXO J - Termo de Assentimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP/UFJF**

36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

### **TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Anuêncio do participante da pesquisa, criança, adolescente ou legalmente incapaz).

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“Perfil cognitivo/neuropsicológico das dificuldades de leitura em crianças com TDAH”**. Nesta pesquisa será avaliada a sua leitura. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é a importância do tema na atualidade, inclusive é uma pesquisa interessante para a escola, podendo ajudar a melhorar a compreensão de texto de seu aluno (neste caso: a sua compreensão de texto). Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): os pais serão convidados à responder um questionário, você fará tarefas que avaliará a velocidade, a precisão, a compreensão de textos, a capacidade de pensar sobre o som das palavras e também tarefas que avaliarão a sua atenção.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você tem assegurado o direito à indenização. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos, pois as informações serão coletadas com padrão profissional de sigilo e você terá sua identidade protegida. Além disso, as atividades que serão aplicadas são como atividades do dia- dia escolar, como ler e escrever, traçar linhas, ordenar objetos e tentar se lembrar de informações, ou seja, os riscos que você corre são iguais aos presentes em atividades como ir à escola, conversar, ler e escrever. Será tomado o devido cuidado para que você não se canse durante a aplicação das tarefas, sendo assim, as tarefas serão aplicadas em sessões de, no máximo, 30 minutos cada, respeitando o seu ritmo.

A pesquisa contribuirá para ajudar a entender as suas dificuldades de leitura e propor possíveis atividades futuras que busquem a melhoria na sua leitura e na leitura de outras crianças. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais: sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.