



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

CAMILA DE FÁTIMA PEREIRA

**FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

CAMPINAS

2017

CAMILA DE FÁTIMA PEREIRA

**FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestra em Ciências, na área de concentração da Saúde da Criança e do Adolescente.

ORIENTADOR: Prof (a) Dra. Eloisa Helena Rubello Valler Celeri

COORIENTADOR: Dr. Luiz Fernando Longuim Pegoraro

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA CAMILA DE FÁTIMA PEREIRA, E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. ELOISA HELENA RUBELLO VALLER CELERI.

CAMPINAS

2017

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): Não se aplica.

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

P414f Pereira, Camila de Fátima, 1989-
Funções executivas e cognição social em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade / Camila de Fátima Pereira. – Campinas, SP : [s.n.], 2017.

Orientador: Eloísa Helena Rubello Valler Celeri.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Transtorno do deficit de atenção com hiperatividade. 2. Função executiva. 3. Cognição - Aspectos sociais. I. Celeri, Eloísa Helena Rubello Valler, 1959-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Executives functions and social cognition in children with attention deficit hyperactivity disorder

Palavras-chave em inglês:

Attention deficit disorder with hyperactivity

Executive functions

Cognition, Social aspects

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Titulação: Mestra em Ciências Banca examinadora:

Eloísa Helena Rubello Valler Celeri [Orientador]

Daniel Fuentes Moreira

Paulo Dalgalarondo

Data de defesa: 24-02-2017

Programa de Pós-Graduação: Saúde da Criança e do Adolescente

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

CAMILA DE FÁTIMA PEREIRA

Orientador (a) PROF(A). DR(A). ELOÍSA HELENA RUBELLO VALLER CELERI

Coorientador (a) PROF(A). DR(A). LUIZ FERNANDO LONGUIM PEGORARO

MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). ELOÍSA HELENA RUBELLO VALLER CELERI

2. PROF(A). DR(A). DANIEL FUENTES MOREIRA

3. PROF(A). DR(A). PAULO DALGALARRONDO

Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros da banca examinadora encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

Data: 24 de fevereiro de 2017

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e minha irmã...

Com todo amor!

AGRADECIMENTOS

Em um caminho belo e ao mesmo tempo árduo, tive o privilégio de ter pessoas que contribuíram de maneira transformadora e singular com minha formação. Meu sentimento de gratidão é inexplicável.

À minha orientadora Dra. Eloisa Helena Rubello Valler Celeri, agradeço a confiança e a oportunidade! A forma como me conduziu na realização do trabalho, com empatia, comprometimento e atenção, me trouxe encorajamento para seguir. Fez esse período ser único, com ensinamento que ultrapassaram o ambiente acadêmico!

Ao co-orientador Dr. Luiz Fernando Longuim Pegoraro, sou grata por ter me mostrado as possibilidades de entrar no mestrado. Obrigada pelo incentivo e pelas contribuições dadas neste trabalho.

Ao Dr. Amilton Santos Junior pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições. Seu interesse e comprometimento pela pesquisa me trouxe energia para querer continuar buscando o conhecimento.

À Dra. Betânia Alves Veiga Dell’Agli, por ter despertado em mim durante a graduação o interesse pela pesquisa e com isso, ter me direcionado profissionalmente. Obrigada por ter ajudado a pensar nas possibilidades desse trabalho, pelo incentivo e compreensão.

Ao Dr. André Morcillo, pela generosidade com que me ajudou a pensar sobre as análises estatísticas.

Ao Dr. Daniel Fuentes e ao Dr. Paulo Dalgalarrodo, pela atenção que deram ao meu trabalho, pelas generosas e valiosas contribuições realizadas no exame de qualificação. As contribuições além de me direcionar para o que realmente queria seguir, despertaram em mim mais interesse pelo aprender. Serei sempre grata por aquele momento que foi tão transformador!

Aos professores dos ambulatórios da criança e do adolescente do HC da UNICAMP, por terem compartilhado seus conhecimentos e experiências, sendo fundamentais para minha formação.

Ao Centro de Atenção à Aprendizagem e ao Comportamento Infantil - Casulo e a toda equipe, pelo apoio, compreensão, aprendizado e principalmente por compartilhar comigo a cada dia a gratificação de trabalhar com as crianças.

Às crianças e seus pais, por terem aceitado a participação nesse estudo e pelo tanto que me ensinam.

Aos meus pais e minha irmã, por estarem ao meu lado e me fortalecer com amor e compreensão.

Aos amigos que me acompanharam, ajudaram ou compartilharam as minhas experiências na pós-graduação.

À escola EMEB "Luci Teixeira" e a equipe, por terem me recebido para coleta de dados do grupo controle.

A todos que de alguma forma contribuíram para realização do estudo.

RESUMO

Crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) geralmente apresentam problemas nas interações sociais. As funções executivas são responsáveis pelo comportamento e estão relacionadas ao repertório da cognição social. A cognição social está associada às capacidades de identificar, manipular e regular o comportamento a partir do processamento de pistas sociais percebidas e, são vistas como um fator de proteção para o indivíduo. Crianças com TDAH podem apresentar dificuldades nessas áreas e muitas destas dificuldades podem ser em decorrência de alterações neuropsicológicas, notadamente das funções executivas. O presente estudo tem como objetivo analisar a relação das funções executivas com a cognição social em crianças com TDAH. Participaram do estudo 78 crianças, sendo 48 com TDAH e 30 controles, de ambos os sexos, na faixa etária entre 8 a 12 anos. Foi utilizado um protocolo de avaliação neuropsicológica e os instrumentos utilizados foram Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4a edição, Teste de Trilhas Coloridas, Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, Figuras Complexas de Rey, Teste da Torre de Londres, Teste Stroop, Teste de Fluência Verbal. E para avaliação da cognição social foram utilizados o Faces Test e Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças. Os resultados evidenciaram que crianças com TDAH demonstram mais dificuldade na cognição social, especialmente no reconhecimento de emoções complexas, e nas habilidades de empatia, assertividade, autocontrole e participação e estas podem ser em partes explicadas pelas relações com as funções executivas.

Palavras-chave: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade; Função executiva, Cognição - aspectos sociais.

ABSTRACT

Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) usually present problems in social interactions. Executive functions are responsible for behavior and are related to the repertoire of social cognition. Social cognition is associated with the ability to identify, manipulate and regulate behavior from the processing of perceived social cues and are seen as a protective factor for the individual. Children with ADHD may present difficulties in these areas and many of these difficulties may be due to neuropsychological changes, especially executive functions. The present study aims to analyze the relationship between executive functions and social cognition in children with ADHD. A total of 78 children participated in the study, 48 of them with ADHD and 30 controls, both boys and girls, aged between 8 and 12 years. A neuropsychological assessment protocol was used and the instruments used were Wechsler Intelligence Scale for Children – 4^a edition, Test the colored tracks, Wisconsin Card, Rey Complex Figures, London Tower Test, Stroop Test, Verbal fluency. And for the evaluation of social cognition were used the Faces Test and Multimedia System of Children's Social Skills. The results showed that children with ADHD demonstrate more difficulty in social cognition, especially in the recognition of complex emotions, and in the abilities of empathy, assertiveness, self-control and participation, and these can be explained in part by the relations with executive functions.

Key words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder; Executive functions, Cognition, Social Aspects

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. JUSTIFICATIVA	22
3. OBJETIVOS	23
3.1. Objetivo Geral:	23
3.2. Objetivos Específicos:	23
4. MATERIAIS E MÉTODOS	24
4.1. Modelo do Estudo:	24
4.2. Seleção dos Sujeitos:	24
4.3. Procedimento para coleta de dados	26
4.4. Participantes	26
4.5. Instrumentos	28
4.6. Procedimento de análise dos dados	35
5. RESULTADOS	36
5.1. Caracterização dos participantes	36
5.2. Escalas de sintomatologia	37
5.3. Desempenho na avaliação intelectual	40
5.4. Desempenho nas Funções Executivas e na Cognição Social	45
5.5. Correlações entre as Funções Cognitivas e Cognição Social	51
7. CONCLUSÃO	78
8. REFERÊNCIAS	80
9. APÊNDICES	93
10. ANEXOS	104

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é definido como um transtorno do desenvolvimento do autocontrole, o qual afeta essencialmente a capacidade de sustentar a atenção e de controlar os impulsos, comprometendo a modulação do esforço e o investimento da modulação atencional ^(1,2).

Segundo o Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais em sua 5ª edição (DSM – 5), o TDAH é considerado um transtorno do neurodesenvolvimento, que geralmente se manifesta no início do desenvolvimento, e se caracteriza por déficits que afetam o funcionamento social, pessoal e acadêmico. A característica essencial do transtorno é a persistência de desatenção e/ou hiperatividade e/ou impulsividade. A tríade sintomatológica é classificada em três subtipos: a *apresentação predominantemente desatenta* que se caracteriza pela divagação em tarefas, falta de persistência, dificuldade em manter o foco e também pela desorganização. O segundo subtipo, chamado de *apresentação predominantemente hiperativa/impulsiva* refere-se à atividade motora excessiva, e não apropriada e também por ações precipitadas com elevado potencial para dano à pessoa. Por fim, a *apresentação combinada* se refere ao maior comprometimento no funcionamento global quando comparado às crianças dos outros subtipos, e por um déficit na inibição do comportamento. ⁽³⁾

Tais sintomas devem ser especificados em três níveis de gravidade, que se caracterizam da seguinte forma:

- 1) *Leve* - em que os sintomas resultam em pequenos prejuízos no funcionamento social.
- 2) *Moderada* - no qual o prejuízo funcional está entre 'leve e grave'.
- 3) *Grave* - quando os sintomas resultam em prejuízos significativos no funcionamento social.

O TDAH é considerado o transtorno do neurodesenvolvimento mais frequente na infância.^(4,65) Sua prevalência é variável dentro dos estudos realizados no país, bem como nos diferentes países e isso se deve a diversos fatores, dentre eles estão os critérios utilizados para diagnóstico, a localização geográfica dos estudos, o grau

de concordância exigido entre os informantes com relação aos sintomas apresentados, heterogeneidade do transtorno, entre outros. (2,3,6,18). O DSM – 5 estima que cerca de 5% de crianças em idade escolar e, 2,5% dos adultos na maioria das culturas apresentam o transtorno.(3)

O número de estudos sobre o transtorno tem aumentado significativamente nos últimos anos e, a compreensão das possíveis causas tem sido atribuída a fatores biológicos e ambientais.

A influência de fatores neurobiológicos e ambientais tem sido amplamente considerada nos estudos que buscam investigar aspectos etiológicos. Em uma pesquisa de revisão da literatura, os autores selecionaram estudos concentrados nos últimos 15 anos, em que os resultados indicaram que o TDAH pode ser considerado um transtorno neurobiológico, pois há evidências de que há herdabilidade, sobreposições genéticas moleculares e sobreposições clínicas com outros transtornos do neurodesenvolvimento, dentre eles o autismo e a deficiência intelectual.(5)

Mesmo com todos os avanços, o diagnóstico é clínico, e deve ser embasado nos critérios estabelecidos pelo DSM-5 ou pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que denomina a patologia como Transtorno Hiperativo. Não existem avaliações físicas, testes laboratoriais ou de imagens, testes psicológicos ou neurológicos que indiscutivelmente diagnosticam o transtorno. No entanto, testes neuropsicológicos podem auxiliar no esclarecimento de algumas funções cerebrais envolvidas na patologia, que refletem no comportamento e no funcionamento cognitivo da criança.(6)

A neuropsicologia visa conhecer a relação entre cérebro e comportamento, mais especificamente detectar as disfunções psíquicas, comportamentais e cognitivas. Abrangendo o estudo de diversos assuntos, entre elas a consciência, atenção, memória, linguagem, inteligência, praxia, emoção e funções executivas.(7) Teorias neuropsicológicas tem procurado integrar os vários achados cognitivos que enfatizam as funções regulatórias e envolvidas no controle executivo, regulação do nível de excitação, e nos processos relacionados. A associação de determinados déficits nas funções executivas relacionadas com áreas cerebrais, podem contribuir

para um maior conhecimento do TDAH e também para a compreensão da resposta ao uso de determinados psicofármacos. ⁽⁶⁾

As funções executivas (FE) referem-se ao conjunto de capacidades que possibilitam ao indivíduo engajar-se de maneira independente e auto organizada em comportamentos que são orientados para objetivos definidos.⁽⁹⁾ As FE envolvem diversos processos cognitivos, como a atenção, integração e manipulação de informações relevantes, planejamento mental, volição, intenção e efetivação de ações, flexibilidade, controle inibitório e, automonitoramento.⁽¹⁰⁾

Diferentes modelos teóricos e cognitivos foram propostos para diferenciar os componentes principais e secundários das FE⁽⁹⁾. Entre os modelos cognitivos, destacam-se aqueles que descreveram processos das FE que se aproximam dos modelos clínicos cognitivos, envolvendo a antecipação, seleção de metas, planejamento, iniciação da atividade, autorregulação, flexibilidade mental, planejamento, desenvolvimento da atenção e uso do *feedback*.⁽⁶⁸⁾ Para Meltzer e Krishnan⁽⁶⁹⁾ as FE atuam como um “funil” para selecionar, organizar e processar informações e, seus componentes se caracterizam pela definição de metas, planejamento, organização, priorização, flexibilidade, memorização e automonitoramento.

Os modelos teóricos definem os componentes principais das FE, envolvendo aspectos psicométricos. Zelazo e Müller ⁽⁷⁰⁾ dividem as FE em duas categorias. Os componentes quentes relacionados aos aspectos mais afetivos e envolvem a motivação, tomada de decisão, cognição social, relacionadas ao córtex pré-frontal orbitofrontal. E os componentes frios, desenvolvidos mais precocemente envolvem aspectos cognitivos como planejamento, uso de estratégias, monitoramento e avaliação relacionadas ao córtex pré-frontal dorsolateral.⁽⁷¹⁾

Com embasamento estatístico de análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais, a partir do desempenho de estudantes universitários em tarefas que avaliam as FE, Miyake e colaboradores escreveram um modelo de FE cujos componentes principais incluem a flexibilidade cognitiva que está relacionada a alternância do estado mental; memória operacional na qual há atualização e

monitoramento das informações e controle inibitório que corresponde a inibição de respostas prepotentes. ⁽⁷²⁾

Em outra proposta baseada na revisão de diferentes estudos, Diamond propõe que as FE podem ser descritas a partir de componentes que envolvem o controle inibitório, flexibilidade mental e memória operacional, sendo os processos mais complexos das FE são o planejamento, raciocínio e resolução de problemas. ⁽¹⁰⁾

O controle inibitório envolveria pensamentos, emoções, atenção e comportamentos, permite a inibição de respostas automáticas e prepotentes para emissão de comportamentos voluntários, sendo formado pelo controle de interferência e inibição de respostas. O controle de interferência é dividido em dois componentes: inibição cognitiva que se caracteriza pela inibição de pensamentos e memórias prepotentes e, atenção focada ou seletiva que também envolve a inibição no nível da atenção, favorecendo atender seletivamente os estímulos e suprimir a atenção para os distratores. Em conjunto a estes processos, a autorregulação garante o autocontrole, disciplina, controle dos mecanismos atencionais, manutenção de estado emocional e motivacional. ⁽¹⁰⁾

De acordo com a autora, a memória operacional é um processo que permite a manutenção e manipulação das informações durante a execução de uma tarefa. As informações mantidas “*online*” podem variar conforme o seu conteúdo de maneira a definir dois componentes da memória operacional: componentes verbais mantidos pela alça fonológica e associada à linguagem e, componentes não verbais que se mantêm pela alça visuoespacial. O retentor (*buffer*) episódico, pode ser considerado como um terceiro componente e é responsável pela organização das informações relacionadas a episódios definidos temporalmente, possuindo relações com a memória de longo prazo declarativa episódica e semântica. Por fim, a memória operacional é controlada pelo chamado executivo central, responsável pelo controle e manipulação das informações armazenadas. ⁽¹⁰⁾

Por fim, a flexibilidade cognitiva representa a capacidade de mudar os pensamentos e comportamentos mediante as contingências ambientais. (mudanças

espacial com imagens ou objetos em outras posições e, intersubjetivas, como se colocar na perspectiva do outro). Esta capacidade oferece condições para a criatividade, desenvolvimento da teoria da mente, habilidade de modificar o próprio comportamento a partir da percepção obtida com o ambiente, inferir estados mentais, pistas contextuais e prever reações ambientais. A flexibilidade cognitiva se desenvolve mais tardiamente e depende dos demais componentes. Portanto, para que seja possível mudar um comportamento ou perspectiva, é necessário que as informações sejam mantidas na memória operacional e que haja a inibição de pensamentos, emoções e comportamentos, por meio do controle inibitório.⁽¹⁰⁾

Sobre os processos mais complexos das FE relatados pela autora, o planejamento, raciocínio e resolução de problemas parecem estar integrados, e também agrupados na inteligência fluida.⁽¹⁰⁾ O planejamento é definido como conjunto de representações mentais e/ou uma sequência de comportamentos dirigidos para um objetivo, e que envolve a coordenação de diferentes e interdependentes dos processos cognitivos e motivacionais.⁽⁷³⁾ É considerado um componente que necessita de processos cognitivos que envolvem o processamento e integração de informações percebidas ou memorizadas, aprendizagem associativa, controle do comportamento, tomada de decisão e orientações comportamentais.⁽⁷⁴⁾ Dessa forma, para ter um desempenho efetivo na tarefa, é necessário estimar onde está, o resultado pretendido e a melhor estratégia que deverá utilizar para atingir o objetivo.

O planejamento pode ser dividido em três etapas, sendo ela o pré-planejamento, construção dos planos e procedimentos sequenciais. A etapa de pré-planejamento ocorre antes da ação, necessita de pensamento prospectivo e a construção de representações sobre os passos a serem seguidos. A segunda etapa, se caracteriza pela construção dos planos e sua manutenção por meio da memória operacional e, por último os procedimentos com as sequências de ações está relacionado com outras habilidades das FE, como uso de estratégias, tomada de decisão e automonitoramento para percepção de erros.⁽⁷⁵⁾

Nesse contexto, a inteligência fluida representa a capacidade para o raciocínio tanto dedutivo quanto indutivo, além da resolução de problemas e

estabelecimento de padrões ou relações entre itens. ⁽¹⁰⁾ Estudos mostram que indivíduos com desempenho intelectual maior, também apresentam melhor desempenho em tarefas de FE. ^(76,77) E são observadas correlações significativas entre medidas de inteligência e os componentes das FE ^(76, 77,78), mas há estudos que sugerem que tais relações ocorrem somente com alguns componentes como a memória operacional, flexibilidade cognitiva ou controle inibitório. ^(80,81)

Nos últimos anos, diversos estudos apresentaram resultados que indicam a associação dos déficits nas FE como uma característica cognitiva do TDAH. ^(4,19, 20)

Gau Fen e colaboradores, com o objetivo de avaliar as FE como possíveis endofenótipos para o TDAH, realizaram uma investigação com 279 pacientes com diagnóstico de TDAH, 108 irmãos não afetados pelo transtorno e, 173 escolares como grupo controle. Os pacientes com TDAH apresentaram alterações nas funções avaliadas quando comparados com os irmãos não afetados pelo transtorno, e também com o grupo controle. Tais resultados sugeriram que as disfunções executivas podem ser consideradas como possíveis endofenótipos cognitivos para estudos genéticos de TDAH. ⁽⁸⁾

Em outro estudo ⁽¹¹⁾, os autores realizaram uma comparação em tarefas neuropsicológicas em dois grupos, sendo que o primeiro era formado por crianças com diagnóstico de TDAH e, o segundo formado pelo grupo controle de crianças com desenvolvimento típico. Foram realizadas atividades que avaliavam a atenção e funções executivas. Nos resultados, destacaram-se diferenças significativas entre os grupos, sendo que o grupo com TDAH obteve pior desempenho em atenção e nas atividades específicas de funções executivas, como a memória de trabalho, automonitoramento, iniciação e inibição à resposta.

As FE estão relacionadas ao comportamento e geralmente encontram-se alteradas no TDAH, refletindo também nas interações sociais. Os problemas decorrentes do TDAH, muitas vezes são interpretados como preguiça, irresponsabilidade, desobediência ou falta de cooperação.

Além das FE, o TDAH está associado a uma série de déficits neuropsicológicos e de cognição social, que podem estar relacionados tanto com as dificuldades de reconhecer emoções em expressões faciais quanto de sinais

contextuais. Para os autores, a interação social bem sucedida depende da capacidade crítica para entender a mente e os sentimentos das outras pessoas, funções que fazem parte do constructo da cognição social.⁽¹³⁾

A Cognição Social (CS) envolve a decodificação, representação e interpretação de sinais sociais e, inclui a percepção de rostos, prosódia, empatia e processamento do humor. Estudos de neuroimagem funcional sugerem que a cognição social é em partes processada em regiões que envolvem o córtex pré-frontal, regiões também envolvidas no processamento das FE.⁽¹³⁾

No que se refere as regiões e bases neurais das FE, a literatura neuropsicológica mais tradicional as relaciona ao lobo frontal, mais especificamente a região pré-frontal. Entretanto, a literatura atual tem associado estruturas antes vistas como predominantemente motoras, como o cerebelo, as funções executivas e cognitivas complexas. Descrevem cinco circuitos frontais subcorticais especializados que funcionam de forma inter-relacionada. Sendo três deles envolvidos com as FE, são eles o circuito dorsolateral, orbitofrontal e do cíngulo anterior.⁽⁸²⁾

O córtex pré-frontal dorsolateral é uma área que recebe informações externas dos sistemas sensoriais dos lobos parietal, temporal, occipital, globo-pálido, substância negra e, núcleos do tálamo. Do tálamo são emitidas projeções de volta para o córtex. A área dorsolateral atua na organização temporal das sequências de comportamentos direcionados a uma meta, integra os estímulos, ações e, se relaciona com as capacidades de memória de trabalho, planejamento, estabelecimento de categorias, regulação das ações por meio de pistas externas.⁽⁸³⁾

O córtex pré-frontal orbital relaciona-se com o giro temporal superior (auditivo), o giro temporal inferior (visual) e as regiões do tronco encefálico (formação reticular), além de ligar-se ao globo pálido e a substância negra reticulada e ao tálamo, de onde fibras retornam ao córtex. Está fortemente conectado com áreas de processamento cognitivo e emocional, já que seus circuitos formam uma rede com áreas límbicas e com o hipotálamo. Tem como função importante o controle inibitório de estímulos (inputs) internos e externos que podem interferir no desempenho de uma tarefa. Dessa forma, a atenção pode ser direcionada e inibir estímulos irrelevantes de impulsos, condutas instintivas, interferências dos sistemas

sensoriais e representações motoras das ações que não estão relacionadas a tarefa desempenhada. ^(83, 84) Sua circuitaria tem sido associada ao comportamento social como a empatia, cumprimento de regras, controle inibitório e automonitoração. ⁽⁸⁵⁾

O córtex medial cingulado relaciona-se através de sua circuitaria com núcleos subcorticais (estriado, substância negra, globo pálido, núcleos subtalâmicos e talâmicos, além de receber sinais do córtex de associação paralímbico. Esta circuitaria está relacionada a integração das informações processadas com projeções do sistema límbico, direcionando a motivação e a emoção para um objetivo adequado ao contexto. Além disso, se relaciona com o início das ações, intencionalidade e focalização das respostas. ^(83, 85)

Em resumo, para ações voluntárias o córtex dorsolateral atua no planejamento das ações de acordo com as informações sensoriais, o orbitofrontal elimina e inibe respostas automáticas, o cingulado assegura os aspectos motivacionais e a área motora intermedia a intencionalidade da ação. ⁽⁸³⁾ Portanto, o desenvolvimento das FE são essenciais para diversos fatores, entre eles a adaptação social e para as interações sociais. ⁽⁸⁶⁾

De acordo com Anauate ⁽⁸⁷⁾, a contribuição de Luria que foi significativa pelo fato de romper com a abordagem predominantemente neurobiológica do desenvolvimento, de forma a analisar fatores psicológicos e sociais do desenvolvimento e apresentar conceitos fundamentais como os princípios de origem social, estrutura sistêmica do cérebro, organização dinâmica e localização das funções mentais em crianças, delineando as bases da neuropsicologia do desenvolvimento.

Para Luria, o “cérebro social” privilegia a relação entre biologia e cultura, em que o desenvolvimento e o funcionamento do cérebro ocorria a partir de interações complexas entre os fatores biológicos e sociais. ⁽⁸⁸⁾

A Cognição Social (CS) pode ser compreendida como as possibilidades de perceber o outro, dividir experiências, compartilhar a atenção, compreender e entrar em ressonância com o que o outro está sentindo (empatia), realizar atribuições causais a respeito de si e do outro, realizar julgamento social durante uma tomada

de decisão. Envolve também as capacidades de identificar, manipular e regular o comportamento a partir do processamento de pistas sociais percebidas. ⁽⁸⁹⁾

As áreas do cerebrais associadas a CS englobam a amígdala, córtex pré-frontal, área facial fusiforme, lobo temporal, insular e córtex cingular.

A amígdala funciona como um sistema de alerta, característica que está interligada a sua função que é ser o centro do cérebro social. A conexão da amígdala com outras regiões processa as informações e controla o comportamento. Trata-se de um componente chave das redes neurais associados ao medo, apego, aprendizagem e memória emocional. Danos nessa área podem provocar dificuldades na memória visual, reconhecimento de medo e raiva dos outros, prejuízo no julgamento social, na capacidade de comunicação e de ler rostos. ⁽⁹⁰⁾

O córtex pré-frontal orbital fica no ponto extremo das redes neurais do cérebro social e funciona como uma extensão do sistema límbico. Está associado com a cognição, tomada de decisão racional e planejamento, tornando-se uma região que integra a sensação corporal interna com a informação externa, essencial para o sentimento consciente e para a regulação cognitiva dos sinais da amígdala. ⁽⁹⁰⁾

A área facial fusiforme do lobo occipital está associada a identificação de rostos, enviar e receber gestos faciais. Enquanto, a parte superior do lobo temporal é responsável pelo reconhecimento facial, percepções dos gestos que acompanham a fala e, integrando-as com informações dos olhos e boca. ⁽⁹⁰⁾ A capacidade para perceber emoções faciais é essencial para a interação social e é considerado um fator importante para a cognição social. O rosto comunica o estado emocional, indica interesses, sentimentos e emoções alheias. ⁽⁶⁾

O sulco temporal superior, onde estão localizados os neurônios em espelho, possibilitando sentir o que os outros estão sentindo. E o córtex insular coloca o corpo em emoção, faz a leitura do corpo fisiológico em situações sociais e não sociais, gerando sentimentos subjetivos. Por fim, o córtex cingulado é responsável pelo cuidado, cooperação social, empatia e, está relacionado a uma série de emoções que vão da gratidão à luxúria. ⁽⁹⁰⁾

Neurocientistas, como Bechara e Damásio buscam a relação entre emoção, razão e cognição através de estudos com pacientes com lesões cerebrais, sendo o

caso de Phineas Gage o mais citado na literatura. O desenvolvimento, reconhecimento e manifestações das emoções são considerados essenciais para o reconhecimento de expressões faciais, relação sociais e, empatia.⁽⁹¹⁾ As emoções básicas, como a alegria ou o medo, são diferentes das emoções chamadas morais, que surgem a partir das interações sociais, onde existem normas ou padrões de comportamento ideal, estabelecido de forma implícita ou explícita.

O desenvolvimento da empatia é considerado por autores como relacionado à expressividade emocional. Empatia está associada com a habilidade para experimentar e expressar emoções positivas e negativas. Crianças que experienciaram emoções como medo, tristeza e felicidade, que reconhecem e aceitem esses sentimentos e que conseguem manejar sua própria raiva durante as interações sociais, tendem a ser pessoas com possibilidades de serem mais empáticas.⁽⁹²⁾ Alguns autores defendem que a empatia é um fenômeno predominantemente cognitivo, que pode ser enfatizado como uma capacidade de tomada de perspectiva do outro. Enquanto outros autores afirmam que este é um processo primordialmente afetivo com alguns componentes cognitivos e, esses aspectos afetivos estariam relacionados ao altruísmo. Por outro lado, existem estudiosos que consideram a empatia como um constructo multidimensional, abrangendo componentes cognitivos, afetivos, comportamentais e morais.^(93,94)

Pesquisas atuais⁽¹⁴⁾ que tem buscado melhor compreensão sobre as características cognitivas e comportamentais do TDAH têm identificado dificuldades no reconhecimento de emoções em expressões faciais em crianças que apresentam esta condição. Embora os estudos nessa área ainda sejam escassos, acredita-se que alterações no reconhecimento de emoções também podem ser consideradas como uma característica dos sintomas do transtorno, assim como a desatenção, hiperatividade e impulsividade.

Nos estudos de Yuill e Lyon⁽¹⁵⁾, as crianças com TDAH apresentaram alterações na compreensão emocional em tarefas em que deveriam escolher uma fotografia de face correspondente à descrição de uma emoção, quando comparados com crianças com desenvolvimento típico. Tais resultados foram compatíveis com os dados encontrados em uma pesquisa de revisão da literatura realizada por Ichikawa, H. et al.⁽¹⁶⁾, em que nos trabalhos avaliados, foi identificado que as crianças com

TDAH reconheciam com menos precisão expressões faciais de raiva e irritabilidade. No entanto, reconheciam com melhor precisão as expressões faciais de felicidade quando comparadas as crianças com desenvolvimento normal.

A dificuldade na capacidade social do TDAH pode estar associada tanto a uma dificuldade no reconhecimento de emoções em expressões faciais, como a uma dificuldade geral no processamento das emoções. As circunstâncias e pistas contextuais são úteis para julgar a informação emocional e também são fundamentais na compreensão do processamento da emoção. Diante dessa hipótese, pesquisadores realizaram um estudo em que participaram crianças com TDAH e um grupo controle, no qual foi investigado o reconhecimento de emoções em expressões faciais e o reconhecimento de emoções com base em pistas contextuais. Os resultados indicaram que as crianças com TDAH de fato apresentam maiores dificuldades no reconhecimento de emoções em expressões faciais e também no reconhecimento de pistas contextuais, apontando para uma dificuldade de cognição social global do funcionamento do TDAH e, sugerindo áreas para intervenções comportamentais.⁽¹⁷⁾

Uekermann e colaboradores,⁽¹³⁾ fizeram uma revisão no período de 30 anos (1979 a 2009) a respeito do TDAH e a cognição social englobando a teoria da mente, a prosódia e percepção de faces. Os resultados revelaram que TDAH está claramente associado com prejuízo na cognição social envolvendo as emoções faciais e a percepção da prosódia. Apesar da consistência dos achados, os autores ressaltam que os estudos nesta área são ainda esparsos e havendo evidências de déficits na teoria da mente e reduzida empatia. Os autores concluem que os prejuízos na cognição social são consistentes com a disfunção fronto-estriatal no TDAH, ainda que outras redes neurais parecem estar implicadas. Os estudos de Nijmeijer e colaboradores⁽¹²⁾ apresentam conclusões semelhantes. Segundo esses autores, o TDAH está associado a prejuízos funcionais em diferentes áreas da vida cotidiana, sendo uma delas o funcionamento social.

Com isso, encerramos a apresentação dos aspectos teóricos.

2. JUSTIFICATIVA

Todos esses estudos ressaltam a necessidade de investigar o tipo de dificuldade na cognição social que ocorre no TDAH e principalmente, se estão associadas as funções neuropsicológicas e se ocorrem em todos os subtipos do transtorno, pois a desatenção e a hiperatividade são comportamentos muito distintos, porém ambos apresentando comprometimento no funcionamento social. As pesquisas realizadas atualmente têm sido focadas em características clínicas e cognitivas, mas pouco na dimensão afetiva e nos prejuízos sociais.

É possível observar que as características peculiares das competências sociais e das funções neuropsicológicas do TDAH que foram citadas indicam que ainda há muito que pesquisar sobre o transtorno.

Dessa forma, as perguntas-problemas que nortearam a presente investigação pode ser assim expressa: Existe relação entre funções executivas e cognição social? Quais as funções estão mais alteradas nas crianças com TDAH? Há diferenças entre crianças com TDAH e crianças com desenvolvimento típico quanto ao desempenho nas funções executivas e cognição social? O prejuízo na interação social do TDAH é decorrente de consequências secundárias ao impacto do transtorno ou existem alterações na cognição social?

O TDAH afeta não só a criança que apresenta o transtorno, mas toda a sociedade, refletindo-se na família e na escola. As interações sociais de crianças e adolescentes com TDAH, com seus pares e figuras de autoridade, são frequentemente caracterizadas como negativas e conflituosas. No entanto, muitas vezes por falta de informação, a escola e a família não tem a compreensão de que tais problemas nas relações podem ser decorrentes de desordens em algumas funções cognitivas importantes, como as funções executivas.

Os estudos sobre a cognição social e sua relação com as funções neuropsicológicas do TDAH ainda são raros. As informações advindas deste trabalho poderão trazer contribuições para os profissionais que, direta ou indiretamente, estejam envolvidos com o atendimento dessas crianças e aos responsáveis por esses pacientes. Poderá também aliar o conhecimento de diversas

áreas como a psicologia, psiquiatria e a neurociências, contribuindo com os estudos sobre o transtorno de maneira geral.

Frente a estas questões este trabalho se justifica, pois, só por meio da compreensão dos sintomas, causas, relações e consequências do TDAH e outras possíveis alterações específicas, é que poderemos auxiliar a criança, diagnosticando e intervindo junto as suas dificuldades.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral:

O presente estudo tem como objetivo avaliar a relação das funções executivas com a cognição social de crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

3.2. Objetivos Específicos:

- a. Comparar as médias dos resultados dos testes que avaliam as funções executivas e a cognição social de crianças com diagnóstico de TDAH e comparar com o grupo controle;
- b. Verificar se há correlação entre as funções executivas e a cognição social;
- c. Realizar análises comparativas por grupo, gênero, idade, escolaridade e comorbidades.

3.3. Hipóteses:

a) *H0*: Não há diferenças entre as médias dos grupos no que se refere aos resultados dos testes que avaliam as FE e CS.

H1: Há diferenças entre as médias dos grupos no que se refere aos resultados dos testes que avaliam as FE e CS, sendo que as crianças com TDAH apresentam pior desempenho que as crianças do grupo controle.

- b) *H0*: Não existem correlações entre as FE e a CS;
H1: Há correlações entre as FE e a CS.
- c) *H0*: Não há diferenças no que se refere as características de cada grupo;
H1: Há especificidades em relação as características dos grupos avaliados.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Modelo do Estudo:

Trata-se de um estudo analítico, observacional, de corte transversal.

4.2. Seleção dos Sujeitos:

Inicialmente foi necessária a assinatura da carta de autorização da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp e do Centro de Atenção à Aprendizagem e ao Comportamento Infantil Casulo, para a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp que foi aprovado mediante o CAAE (Nº 44877415.8.0000.5404 – Anexo 1).

A autorização inicial foi dada e o tamanho amostral foi estimado a partir de um levantamento realizado com auxílio do banco de dados de todos os pacientes em seguimento no Ambulatório de Psiquiatria da Criança do HC – Unicamp.

A equipe do Ambulatório de Psiquiatria da Criança é composta por profissionais da psiquiatria, psicologia, enfermagem, serviço social e fonoaudiologia. O diagnóstico dos participantes foi realizado mediante um processo de avaliação clínica, que consiste em uma anamnese detalhada sobre o desenvolvimento da criança, observações do comportamento, relatos dos pais, informações da escola e demais profissionais que acompanham o desenvolvimento da criança, e

complementada por escalas específicas para pais e professores citadas na literatura para auxílio diagnóstico, sendo essas: Inventário de comportamentos da infância e adolescência – CBCL para pais⁽²¹⁾; MTA – SNAP IV versão professores⁽²²⁾; CONNERS versão pais e professores⁽²³⁾. Tais procedimentos são supervisionados e o diagnóstico é confirmado por docentes e profissionais experientes na área.

O Centro de Atenção à Aprendizagem e ao Comportamento Infantil – Casulo trata-se de uma instituição especializada no atendimento infantil situada no município de São João da Boa Vista - SP. O Casulo atende crianças de cinco a 12 anos de idade com queixa escolar: dificuldades de aprendizagem e/ou problemas de comportamento. A instituição é formada por uma equipe interdisciplinar que após avaliação específica de cada área (psicologia, fonoaudiologia, pedagogia, assistência social e médica: pediatria e psiquiatria/neurologia) é feito estudo de caso para diagnóstico e melhor direcionamento das intervenções. O processo de avaliação é realizado após as crianças completarem oito anos. Atualmente, atende 180 crianças e dessas 25 com diagnóstico de TDAH.

Considerando as etapas da coleta de dados e também do tipo de população estudada, foi definido entre os pesquisadores que seriam convidados a participar da pesquisa todos os pacientes que atendessem os critérios de inclusão e que frequentassem os locais da coleta no período de fevereiro de 2015 a agosto de 2016, sendo assim, o tamanho amostral foi de conveniência.

Em seguida, solicitou-se autorização do Departamento Municipal de Educação de São João da Boa Vista – SP para que a pesquisa também fosse realizada nas escolas públicas do município, onde as crianças sem queixa escolar foram avaliadas para compor o grupo controle.

As crianças do grupo controle foram selecionadas a partir de entrevistas com a coordenadora e com as professoras da escola, que indicaram os alunos sem dificuldades escolares no que se refere à aprendizagem e ao comportamento. Além disso, foi realizada uma entrevista com os pais e também foram aplicadas pela pesquisadora escalas que avaliam aspectos sintomatológicos sendo essas: Inventário de comportamentos da infância e adolescência – CBCL para pais⁽²¹⁾; MTA – SNAP IV versão professores⁽²²⁾; CONNERS versão pais e professores⁽²³⁾.

Antes da aplicação dos instrumentos, os responsáveis foram convocados para explicação da pesquisa, autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1). Em relação as crianças, essas só foram avaliadas mediante a concordância e assinatura do Termo de Assentimento (Apêndice 2).

4.3. Procedimento para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada individualmente, em salas de atendimentos clínico do Ambulatório de Psiquiatria da Criança e do Casulo. A avaliação do grupo controle foi realizada em local adequado na própria escola.

O procedimento para coleta de dados teve duração média de cinco encontros realizados individualmente com cada participante, sendo quatro sessões de avaliação com a criança e uma sessão de devolutiva com os responsáveis no qual também foi entregue um relatório com os resultados da avaliação. O tempo estimado de cada encontro foi de uma hora. Também foram entregues questionários aos responsáveis e aos professores referentes aos comportamentos da criança. Os pais responderam em casa e, os professores responderam no próprio ambiente escolar. Os questionários foram devidamente explicados e o tempo médio para responder cada um foi de 20 a 30 minutos.

4.4. Participantes

Participaram do estudo 78 crianças que foram divididas em dois grupos.

Para composição do primeiro grupo composto por crianças com diagnóstico de TDAH, foram convidadas no total 74 crianças. Desse grupo, 10 não participaram por recusa dos responsáveis que alegaram não ter disponibilidade de horário para levar as crianças na avaliação. Das famílias que aceitaram participar, quatro não compareceram na primeira sessão agendada e, não retornaram após duas tentativas de contato da pesquisadora. Em seguida, quatro crianças foram desligadas por excesso de faltas não justificadas durante a avaliação e por fim, oito foram excluídas

após a avaliação por terem preenchido os critérios de deficiência intelectual de acordo com os critérios do DSM-5 (inteligência e habilidades adaptativas).

Dessa forma, o primeiro grupo foi composto por uma amostra de 48 crianças com diagnóstico de TDAH de ambos os sexos, com idades entre oito e 12 anos que frequentam o Ambulatório de Psiquiatria da Criança – HC Unicamp, e/ou Centro de Atenção à Aprendizagem e ao Comportamento Infantil – Casulo.

As crianças que foram avaliadas estavam há 24 horas sem uso psicoativos.

As crianças do grupo controle foram selecionadas de acordo com as etapas do estudo mediante avaliação das crianças com TDAH, com intuito de controlar a idade e sexo. Ao todo foram selecionadas 57 crianças e, desses nove não compareceram para reunião inicial de explicação do trabalho e convite para participação do estudo. Foi realizado o convite via contato telefônico, mas os responsáveis não aceitaram devido a indisponibilidade ou por não terem interesse. Entre os responsáveis que compareceram, 17 não aceitaram. Por fim, uma criança não participou devido aos problemas familiares que interferiam em sua participação no momento que foi convidada.

Assim, o grupo controle foi composto por 30 crianças, sem queixa escolar, pareadas em sexo e idade que frequentavam uma escola pública situada no município de São João da Boa Vista – SP.

FATORES DE INCLUSÃO:

Os fatores de inclusão compreenderam as seguintes características:

- Crianças de ambos os sexos, com idades variando entre oito a 12 anos, com diagnóstico de TDAH;

- Para o grupo controle, crianças de ambos os sexos, com idades variando entre oito a 12 anos, sem queixa escolar de dificuldades de aprendizagem e/ou problemas de comportamento;

- Somente foram incluídos no estudo os participantes cujos responsáveis concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

FATORES DE EXCLUSÃO:

- Presença de deficiência intelectual que justificasse o baixo desempenho nas demais funções cognitivas, e/ou que impedia a compreensão das atividades propostas; (foi utilizado os critérios do DSM-5 e a inteligência foi medida pela Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4ª Edição WISC – IV)

- Recusa em participar da pesquisa e/ou assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, por parte da criança ou responsável.

4.5. Instrumentos

Através do prontuário dos pacientes com TDAH, foram coletados dados de identificação, anamnese, histórico de vida, variáveis clínicas e comorbidades.

Para avaliação das funções cognitivas e psicopatológicas, foi utilizada uma bateria de testes de avaliação neuropsicológica e escalas comportamentais. Os instrumentos utilizados foram escolhidos a partir de compêndios de testes neuropsicológicos⁽²⁴⁾ e de estudos existentes sobre a avaliação neuropsicológica no TDAH.^(25,26,32)

A seguir segue a explicação detalhada de cada instrumento utilizado no presente estudo (Anexo 2):

Entrevista de identificação sociodemográfica e dados clínicos

Entrevista breve e estruturada, baseada em modelo que consta no prontuário médico de todos os pacientes do ambulatório de Psiquiatria do HC da Unicamp, para coleta de história clínica, tais como: sexo, idade, escolaridade, medicação, variáveis clínicas, medicação e comorbidades.

Para avaliação cognitiva:

Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4ª Edição (WISC – IV)

Para avaliação da inteligência foi utilizado o WISC-IV – Escala Wechsler de Inteligência para crianças – 4ª edição (WISC-IV).⁽²⁷⁾ O WISC-IV, é um instrumento clínico, normatizado para a população brasileira, de aplicação individual que tem como objetivo avaliar a capacidade intelectual e o processo de resolução de

problemas das crianças e jovens de 6 anos e 0 meses à 16 anos e 11 meses. É composto por 15 sub-testes, sendo 10 principais (Vocabulário, Semelhanças, Compreensão, Cubos, Conceitos Figurativos, Raciocínio Matricial, Dígitos, Sequência de Números e Letras, Códigos, e Procura de Símbolos) que mantém um Coeficiente de Inteligência Total (QIT) que abrange quatro índices: Índice de Compreensão Verbal (ICV) composto pelos subtestes de Semelhanças, Vocabulário, Compreensão; Índices de Memória Operativa (IMO) com os subtestes de Dígitos, Sequência de Números e Letras; Índice de Organização Perceptual (IOP) com os subtestes de Cubos, Conceitos Figurativos, Raciocínio Matricial; Índice de Velocidade de Processamento (IVP) com os subtestes de Códigos e Procurar Símbolos. Os subtestes complementares (Informação, Raciocínio com palavras, Aritmética, Completar Figuras, Cancelamento) são utilizados em caso de necessidade clínica ou quando houver invalidação de subteste. Os subtestes possuem média igual a 10 e desvio-padrão de 3. No presente estudo utilizamos apenas os subtestes principais, portanto, 10 subtestes, e trabalhamos com a pontuação bruta nas análises dados e, os Índices referentes à soma dos pontos ponderados: ICV, IMO, IOP, IVP e QIT, possibilitando o entendimento do funcionamento cognitivo do sujeito.

Teste de Trilhas Coloridas (TTC)

O Teste de Trilhas Coloridas ⁽²⁸⁾ avalia a função executiva, habilidades consideradas subsidiárias ao funcionamento do lobo frontal como rastreamento perceptual (acuidade visual) e sequenciação, atenção sustentada e atenção dividida (capacidade de manter a atenção em estímulos diferentes para executar duas ou mais tarefas simultaneamente), habilidades grafomotoras, velocidade de processamento, flexibilidade cognitiva, interferência cognitiva decorrente da alternância e sequenciação simultâneas, resistência a interferência, rapidez e tomada de decisão.

O instrumento é dividido pela Forma 1 e Forma 2. Na Forma 1 o examinando é instruído a traçar rapidamente uma linha que ligue os círculos coloridos numerados

de 1 a 25, na ordem correta, iniciando do número 1 até terminar a sequência no número 25.

O tempo necessário para o examinando completar a forma 1 é registrado em segundos. São registradas também as frequências de erros de cor, de quase erros cometidos pelo examinando e o número de avisos realizados pelo examinador.

Na Forma 2 o examinando é instruído a traçar rapidamente uma linha que ligue os círculos coloridos numerados, obedecendo a sequência dos números, mas alternando entre as cores rosa e amarelo

É um teste restrito ao uso dos psicólogos e, o tempo de aplicação é variável de 3 a 10 minutos.

Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST)

O WCST⁽³⁰⁾ tem como objetivo avaliar a capacidade de raciocínio abstrato e a capacidade para modificar as estratégias cognitivas em resposta a contingências ambientais mutáveis.

O teste é composto por quatro cartas-estímulo e 128 cartas-resposta, que representam figuras de variadas formas (cruzes, círculos, triângulos ou estrelas), cores (vermelho, azul, amarelo ou verde) e número (uma, duas, três ou quatro figuras). O avaliando deve buscar estratégias para formar categorias a partir das respostas do ambiente.

O tempo de aplicação é de 30 a 40 minutos dependendo do sujeito que está sendo avaliado.

Figuras Complexas de Rey (FCR)

As Figuras Complexas de Rey objetivam avaliar as funções neuropsicológicas de percepção visual e memória imediata, isto é, em suas duas fases, de cópia e de reprodução de memória; seu objetivo é verificar o modo como o sujeito apreende os dados perceptivos que lhe são apresentados e, o que foi conservado espontaneamente pela memória. A cópia de figuras é um técnica psicológica muito

utilizada e apresenta vantagens pelo baixo custo (é realizado por meio do uso apenas de lápis e papel) e pela fácil aceitação por parte dos indivíduos.⁽³³⁾

Em outro método de aplicação, no decorrer da tarefa (a cada minuto), o examinador deve trocar a cor do lápis do examinando. Esta substituição é uma adaptação da aplicação tradicional deste teste que foi criado para a investigação das capacidades de práxis construtiva e, desta forma, permite que o examinador posteriormente reproduza cada passo eleito pelos sujeitos para a construção da figura e passa então a se comportar também como um paradigma de investigação das capacidades de planejamento.

Teste da Torre de Londres (TOL)

O Teste da Torre de Londres⁽³⁴⁾ tem como objetivo principal avaliar funções executivas, mais especificamente, as habilidades de planejamento e solução de problemas. O instrumento é considerado eficiente na prática clínica e na pesquisa para identificar comprometimentos relacionados aos circuitos pré-frontais adquiridos ou decorrentes de transtornos neuropsiquiátricos.

A administração do TOL requer que o testando mova três esferas de cores diferentes, uma de cada vez, a partir de uma “posição de partida”, tentando colocá-las de acordo com as “posições-alvo”. Ao todo são 12 problemas, resolvidos um de cada vez, em ordem crescente de dificuldade.

As esferas são manipuladas, a partir de três pinos verticais de comprimentos diferentes que ficam fixados em uma base. Os pinos são montados em ordem decrescente, e o maior fica à esquerda do testando. O avaliando deve montar as esferas na mesma configuração apresentada nas fichas de posição alvo, realizando o menor número de movimentos possíveis entre os pinos.

O tempo de aplicação demora em média de 15 a 20 minutos dependendo do desempenho do sujeito.

Teste Stroop

O Stroop Test⁽³⁵⁾ avalia a função executiva, flexibilidade do pensamento, atenção seletiva e, resistência a interferência.

O teste consiste na apresentação de três cartelas em que o examinando deverá dizer o nome das cores o mais rápido que puder, sem segurar o cartão e nem apontar com o dedo. Os cartões são caracterizados da seguinte forma:

- a) **“Cartão cores”** - composto por quadrados pintados em quatro cores dispostas em ordem pseudorândomica, em que o examinando deve dizer as cores na sequência que os estímulos são apresentados.
- b) **“Cartão palavras”** composto por nomes de cores impressos nas cores correspondentes em situações congruentes e, o examinando deve dizer as cores das palavras na sequência que os estímulos são apresentados;
- c) **“Cartão cor-palavra”** composto de cores, porém impressos em situações cores incongruentes e, o examinando tem que dizer o nome das cores e não o que está escrito.

Teste de Fluência Verbal

O Teste de Fluência Verbal^(32,36,37) avalia a capacidade de associação semântica e fluidez de execução de operações cognitivas através de um procedimento de fluência verbal utilizando categorias. O objetivo é fazer com que a criança produza, com rapidez, o maior número de palavras de uma categoria fonológica com as letras F. A. S., e depois semântica com as categorias de frutas, animais e materiais escolares. Anota-se os itens gerados no tempo de 60 segundos o número de palavras fonológica e semanticamente corretas, número de palavras erradas e as perseverações.

A média de tempo total para aplicação do teste é de cinco minutos.

Avaliação da cognição social

Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC)

O SMHSC⁽³⁸⁾ consiste em um inventário de auto avaliação de habilidades sociais. O instrumento pode ser utilizado em duas versões, impressa ou informatizada. É composto por 21 itens de situações de interação de crianças com

outras crianças e com adultos. Em cada item, apresenta-se uma situação seguida de três alternativas de reação: a reação habilidosa esperada para crianças dessa faixa etária e dois tipos de reações não habilidosas. As situações que aparecem ocorrem em ambiente escolar, devido a importância para a socialização e ajustamento da criança nessa fase do desenvolvimento.

No presente estudo, foi utilizada a versão impressa devido ao manuseio nos locais em que o teste foi aplicado. Na versão impressa as reações são apresentadas sob a forma de imagens digitalizadas, com falas representadas por “balões” de histórias em quadrinhos.

O conjunto de habilidades sociais propostas a serem avaliadas pelo instrumento são as seguintes:

- a) **Empatia e civilidade:** está relacionado a habilidade de expressar sentimentos positivos de solidariedade, companheirismo ou de polidez social.
- b) **Assertividade:** habilidades de afirmação e defesa de direitos e de auto estima, com forte risco de reação indesejável por parte do interlocutor, expressar sentimentos negativos de raiva ou desagrado, falar das próprias qualidades ou defeitos, concordar ou não com as opiniões.
- c) **Autocontrole:** habilidades que envolvem controle emocional diante de frustração ou de reação negativa ou indesejável de colegas, acalmar-se, tolerar frustrações.
- d) **Participação:** habilidades de envolver-se e comprometer-se com o contexto social mesmo quando as demandas do ambiente não lhes são especificamente dirigidas.

Faces Test

O Faces Test desenvolvido por Baron Cohen, avalia o reconhecimento de emoções de expressões faciais. O teste é composto por 20 figuras, nas quais há o rosto de uma atriz em 10 fotos que expressam as emoções “básicas” (felicidade, tristeza, raiva, medo, surpresa e nojo) e, 10 fotos que expressam as emoções “complexas” (conspirações, culpa, admiração, interrogação, flerte, tédio e interesse). Para cada foto estímulo, o participante deve escolher a palavra que melhor descreva

o que a pessoa estaria sentindo ou pensando. A versão utilizada foi escolhida a partir da versão do inglês disponibilizada pelo autor e sua instituição (Autism Reserch Center) pelo website http://www.autismresearchcentre.com/arc_tests/. Foi realizado estudo piloto com 10 crianças para escolha do instrumento.

Avaliação de sintomas psicopatológicos

Escala Conners

A escala de Conners⁽²³⁾ tem como objetivo investigar os comportamentos de desatenção, hiperatividade e impulsividade. É destinada a pais e professores, composta por 80 questões para os pais responderem sobre os comportamentos dos filhos e, 28 questões para os professores responderem sobre os comportamentos da criança em sala de aula.

Questionário MTA – SNAP- IV

O “MTA SNAP-IV”⁽²²⁾ é um instrumento que deve ser preenchido pelos pais ou responsáveis. São avaliadas, através de 26 questões, informações que incluem escores quantitativos para sintomas de TDAH, ao invés do simples cômputo de presença dos sintomas baseando-se nos referidos critérios do DSM-IV. São nove itens que avaliam atenção, nove para sintomas de hiperatividade/impulsividade e oito questões para sintomas opositores. Esta versão SNAP-IV foi utilizada no “Multimodality Treatment Study”. Os sintomas da escala são preenchidos pelos professores e a pontuação de cada item varia de 0 a 3, de modo que se pontua 0 = nem um pouco, 1 = um pouco, 2 =bastante e 3 = demais.

Inventário de Comportamentos para Crianças e Adolescentes de 6 a 18 anos (CBCL - 6/18)

O CBCL⁽²¹⁾ é composto por 118 itens, cada item é uma afirmação que frequentemente foram encontradas em prontuários médicos. Os pais são os respondentes da escala e classificam as afirmações dentro de uma graduação de 0

a 2, sendo 0 “não verdadeira”, 1 “algumas vezes é verdadeira” e 2 se a afirmação é “muito verdadeira ou frequentemente verdadeira”. Os resultados podem ser indicadores de: problemas afetivos, problemas de ansiedade, problemas somáticos, TDAH, problemas de desafiador de oposição e problemas de conduta.

4.6. Procedimento de análise dos dados

Para análise dos dados, a população do estudo foi dividida em dois grupos. Foi denominado de G1 o grupo composto por crianças com diagnóstico de TDAH e G2 por crianças sem queixa escolar, tendo a função de grupo controle.

A análise estatística foi realizada pelo programa de computador SPSS para Windows, versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL; EUA).

A análise preliminar identificou que a distribuição dos valores das variáveis não era normal. Por este motivo, foram utilizados testes estatísticos não paramétricos.

Para descrever o perfil da amostra segundo as variáveis em estudo foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas com valores de frequência absoluta (n) e percentual (%), e estatísticas descritivas das variáveis numéricas, com valores de média, desvio padrão, valores mínimo, máximo e mediana.

Para a comparação das variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-Quadrado e, quando necessário, o teste exato de Fisher. Para comparação das variáveis numéricas foi utilizado o teste de Man-Whitney e, para melhor esclarecimento acerca do efeito de uma variável sobre as demais, no caso o QI, foi realizada a análise de comparação entre as médias. Nesse caso os dados foram transformados em postos (ranks) e a análise foi realizada por meio do ANOVA. Para relacionar as variáveis das FE e da CS, foi realizada a análise correlação de Spearman bivariada, quando não há o controle de QI e, análise de correlação parcial, quando há o controle do efeito da variável QI.

O nível de significância adotado para o estudo foi de 5%.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização dos participantes

Iniciamos com a apresentação da caracterização da população estudada. Conforme pode ser observado na tabela 1, a amostra total da pesquisa foi de 78 crianças, de ambos os sexos, sendo 56 meninos (72%), e 22 meninas (28%). Dessa amostra, (48) 60% eram participantes do G1 e, (30) 40% participantes do G2, sendo que 62% eram estudantes de escola pública e, 16% de escola particular.

Tabela 1 – Caracterização dos participantes.

Variáveis	G1 - TDAH n(%)	G2 - Controle n(%)	Total (n)
Sexo			
Masculino	35	21	56
Feminino	13	9	22
Escola			
Pública	32	30	62
Particular	16	0	16
Total	48	30	78

Legenda: n – número de sujeitos; f – frequência.

A distribuição das variáveis demográficas entre os grupos indicou que não houve diferenças entre os grupos. No teste Qui-Quadrado não houve discrepância estatisticamente significativa entre os grupos na variável 'sexo' ($p = 0,895$).

A população tinha idade de 8 a 12 anos e também não houve diferenças significativas entre os grupos no que se refere a faixa etária. Para comparar os dados entre os grupos, foi utilizado o Mann-Whitney que demonstrou que no grupo de TDAH a variável 'idade' teve média de 9.38 (DP = 1.36) e, no grupo controle média de 9.58 (DP = 1.09) com (p -valor = 0,294).

Em relação ao ano escolar, as crianças estavam matriculadas entre o 2º ao 7º ano do Ensino Fundamental I, a média tanto no G1 quanto no G2 era de 4 anos. O

teste Mann-Whitney foi utilizado para comparação entre as médias, e demonstrou que não houve diferenças estaticamente significantes (p -valor = 0,557).

O teste exato de Fischer não demonstrou diferença estatisticamente significativa (p -valor = 0,233) no subitem reprovação, apesar de 13% de crianças do G1 apresentarem histórico de reprovação, sendo 6% com histórico de uma reprovação e 3% com duas ou mais.

Sobre as características específicas do G1, foi analisada a frequência de comorbidades para problemas relacionados à aprendizagem, sendo esses os Transtornos de Aprendizagem específicos de leitura, escrita e matemática ou global, e Transtornos da Comunicação (8%). Também foram identificados comorbidades com outros problemas comportamentais, mais especificamente, o Transtorno Desafiador de Oposição (15%). Na tabela 1.2, apresentamos os dados das características mencionadas.

Tabela 1.2 – Características específicas do G1 - TDAH.

Variáveis	G1 - TDAH (n)	f (%)
Comorbidades		
Aprendizagem	4	8
Comportamento	7	15
Não tem	37	77
Medicação		
Psicoestimulante	18	38
Outros	1	2
Nenhum	29	60
Total	48	100

Legenda: **n** – número de sujeitos; **f** – frequência.

5.2. Escalas de sintomatologia

Com relação às escalas utilizadas para investigar os aspectos sintomatológicos dos sujeitos, iniciamos com a comparação das médias e medianas entre os grupos nas escalas respondidas pelos familiares, sendo o CBCL e

CONNERS versão para pais, seguindo para as que foram respondidas pelos professores que foram CONNERS e SNAP-IV na versão para professores. Essas comparações foram conduzidas por meio do teste não paramétrico de Mann-Whitney, que indicou diferenças significativas nos resultados.

No CBCL, todos os sintomas avaliados pelo inventário apresentaram diferença estatisticamente significante entre os grupos, com destaque para os problemas afetivos, TDAH, problemas de desafio/oposição e problemas de conduta, todos com p-valor = <0,000.

Na escala CONNERS foi analisado o fator para hiperatividade e desatenção, o qual demonstrou diferença significativa entre os grupos, tanto na versão dos pais quanto na dos professores. Também foram evidenciadas diferenças na escala SNAP-IV, o qual a média e mediana do G1 foi maior, com diferença estatisticamente significativa em relação ao do G2. Os resultados podem ser verificados na tabela 2.

Tabela 2 – Comparação dos grupos nas escalas de sintomatologia.

<i>Sintomatologia</i>	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		p-valor*
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	
Problemas afetivos – CBCL	16.60 (13.18)	13 (0 – 46)	5.90 (9.59)	4 (0 – 46)	<0,000
Problemas de ansiedade – CBCL	24.94 (17.66)	25 (0 – 67)	15.97 (19.44)	8 (0 – 83)	0,012
Problemas somáticos – CBCL	12.51 (15.06)	7 (0 – 57)	4.52 (5.87)	0 (0 – 21)	0.031
TDAH – CBCL	68.64 (20.01)	64 (21 – 100)	16.55 (24.48)	0 (0 – 100)	<0,000
Desafio /oposição – CBCL	47.57 (28.73)	50 (0 – 100)	15.81 (22.03)	0 (0 – 90)	<0,000
Problemas de conduta – CBCL	17.38 (16.36)	15 (0 – 65)	3.16 (7.67)	0 (0 – 38)	<0,000
TDAH - CONNERS versão pais	13.94 (6.60)	15 (1 – 26)	3.87 (5.23)	2 (0 – 24)	<0,001
TDAH – CONNERS v. professores	10.02 (6.52)	10 (0 – 21)	0.81 (1.45)	0 (0 – 5)	<0,001
Desatenção – SNAP	1.80 (0.61)	1.77 (0.44 – 2.88)	0.14 (0.31)	0 (0 – 1.55)	<0,001
Hiperatividade – SNAP	1.49 (1.08)	1.28 (0 – 3.85)	0.19 (0.31)	0 (0 – 1.14)	<0,001
Combinado – SNAP	1.47 (0.59)	1.44 (0.44 – 2.55)	0.17 (0.29)	0.05 (0 – 1.39)	<0,001
Desafio/oposição – SNAP	1.10 (0.93)	1 (0 – 3.50)	0.12 (0.23)	0 (0 – 1)	<0,001

Legenda: *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

De acordo com os dados das escalas, confirma-se os sintomas de TDAH no G1 ao mesmo tempo em que exclui no G2, confirmando o diagnóstico.

5.3. Desempenho na avaliação intelectual

Na avaliação da inteligência, o G2 de maneira geral apresentou escores maiores que o G1. Nas tabelas 3 e 3.1 podem ser visualizados os dados da estatística descritiva dos grupos no que se refere aos pontos brutos de cada subteste utilizado e, dos índices que compõem o WISC-IV.

A análise da pontuação bruta dos subtestes e dos índices, demonstra a discrepância de desempenho entre os grupos, além da heterogeneidade dos resultados do G1 em cada subteste, como pode ser observado nos itens “mínimo” e “máximo” das tabelas referidas.

Tabela 3 – Comparação dos grupos em relação ao escore bruto nos subtestes do WISC – IV.

Subtestes	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		p-valor*
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	
Cubos	22.94 (1.67)	22 (6 – 53)	35.90 (1.77)	34 (22 – 53)	<0,001
Semelhanças	13.38 (1.14)	12 (1 – 31)	21.47 (1.00)	22 (7 – 32)	<0,001
Dígitos	12.40 (0.40)	12 (8 – 20)	14.73 (0.41)	14 (11 – 19)	<0,001
Conceitos figurativos	14.25 (0.54)	14 (5 – 23)	18.40 (0.68)	18 (11 – 26)	<0,001
Código	33.40 (1.35)	32 (19 – 60)	41.77 (1.78)	40,6 (26 – 69)	0,001
Vocabulário	25.46 (0.97)	24 (13 – 44)	33.50 (0.88)	33 (22 – 33)	<0,001
Sequência de números e letras	13.10 (0.71)	12,5 (6 – 28)	17.90 (0.64)	18 (10 – 27)	<0,001
Raciocínio matricial	15.35 (0.66)	5 (6 – 29)	21.97 (0.78)	23 (14 – 28)	<0,001
Compreensão	16.56 (0.71)	17 (3 -29)	20.90 (0.64)	21 (13 – 28)	<0,001
Procurar símbolos	17.31 (1.06)	17,5 (1 – 36)	21.40 (0.83)	21 (10 – 32)	0,012
Cancelamento	62.81 (1.68)	60 (47 – 95)	70.63 (3.86)	72,5 (26 – 206)	0,035

Legenda: *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

Tabela 3.1 – Comparação dos grupos em relação ao escore bruto nos índices do WISC – IV.

<i>Índices</i>	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		p-valor*
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	
Compreensão verbal	28.96 (0.90)	30 (14 – 44)	36.60 (0.88)	37 (27 – 45)	<0,001
Organização perceptual	29.31 (0.85)	30 (14 – 43)	38.43 (1.00)	39 (26 – 53)	<0,001
Memória operacional	18.52 (0.67)	18 (11 – 32)	22.93 (0.67)	21,5 (17 – 31)	<0,001
Velocidade de processamento	19.17 (0.80)	18 (8 – 35)	22.43 (0.59)	23 (15 – 30)	0,004
Quociente intelectual	95.88 (2.35)	97,5 (65 – 137)	120.40 (1.98)	119 (103 – 144)	<0,001

Legenda: *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

Essa discrepância também foi encontrada ao analisarmos os níveis intelectuais. Na tabela 3.2 apresentamos os resultados dos índices fatoriais que classificam o nível de inteligência obtido pelo instrumento. A comparação dos escores entre os grupos foi conduzida por meio do teste Mann-Whitney. As diferenças foram significativas em relação ao Índice de Compreensão Verbal - ICV ($<0,001$); Índice de Organização Perceptual – IOP ($<0,001$); Índice de Memória Operacional – IMO ($<0,001$); Índice de Velocidade de Processamento - IVP (0,003) e, Quociente Intelectual – QIT ($<0,001$).

Ainda que o QI Total e os Índices Fatoriais das crianças do G1 estejam significativamente abaixo como pode ser visualizado no item “mínimo” da tabela 3.2, as crianças estavam dentro dos critérios de inclusão.

Considerando que o desempenho intelectual na média encontra-se entre 90 a 109, nota-se que ambos os grupos apresentaram o resultado na média. É possível observar que o G1 obteve pior desempenho no Índice de Memória Operacional com média 94,83 (DP = 13,85) /mediana 94 e melhor desempenho no Índice de Organização Perceptual com média 97,94 (DP = 12,12) /mediana 99. Dentre os índices fatoriais, a Velocidade de Processamento foi a pontuação mais baixa para o G2, mas ainda dentro da média e melhor que o G1, com média 107,03 (DP = 9,47) /mediana 108 e melhor desempenho também no Índice de Organização Perceptual com média de 116,87 (DP = 10,95) /mediana 118.

A análise comparativa dos grupos demonstra que o desempenho intelectual é uma dimensão alterada no TDAH.

Tabela 3.2 – Comparação dos grupos em relação aos índices fatoriais do WISC – IV.

<i>Índices</i>	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		p-valor*
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	
Compreensão verbal	97.48 (12.66)	99 (67 – 126)	112.50 (8.58)	113 (95 – 128)	<0,001
Organização perceptual	97.94 (12.12)	99 (67 – 126)	116.87 (10.95)	118 (92 – 146)	<0,001
Memória operacional	94.83 (13.85)	94 (74 – 135)	108.60 (10.82)	103 (91 – 132)	<0,001
Velocidade de processamento	97.83 (15.96)	95 (64 – 144)	107.03 (9.47)	108 (86 – 129)	0,003
Quociente intelectual	97.00 (13.42)	98 (73 – 129)	115.67 (8.51)	114 (102 – 133)	<0,001

Legenda: *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

5.4. Desempenho nas Funções Executivas e na Cognição Social

Serão apresentados inicialmente os resultados de desempenho dos grupos que foram separados pelos testes, de acordo com os componentes específicos das funções executivas que os mesmos se propõem a avaliar. Os resultados serão apresentados em forma de estatística descritiva e das comparações entre as médias e medianas dos grupos, realizado pelo Teste Mann-Whitney quando não houve o controle do QI e, pela Anova, quando houve o controle do QI.

Na tabela 4 encontram-se os dados referentes aos testes e subtestes que avaliam a atenção e a memória operacional. De acordo com os resultados, o desempenho do G1 foi pior que o G2.

O teste estatístico de Mann-Whitney mostrou que houve diferenças entre as medianas nos subtestes dígitos (p-valor = $<0,001$), sequência de números e letras (p-valor = $<0,001$), código (p-valor = $0,001$), procurar símbolos (p-valor = $0,012$), cancelamento (p-valor = $<0,035$), stroop em relação ao tempo das formas 1 e 2 (p-valor = $<0,001$) e, stroop erros da forma 2 (p-valor = $0,004$). Não houve diferença significativa nas médias de erros do stroop forma 1 (p-valor = $0,087$). As médias observadas e ajustadas para o controle do efeito do QI realizado pela Anova, mostram que o desempenho do G1 também foi abaixo comparado com o G2. No entanto, foi constatado que apenas no stroop foram encontradas diferenças significativas. Sendo essas, no tempo de execução da parte 1 (p-valor = $0,005$), tempo de execução na parte 2 (p-valor = $0,046$) e, nos erros da parte 2 (p-valor = $0,022$). Nos demais escores, as diferenças encontradas não foram estatisticamente significantes: dígitos (p-valor = $0,524$); sequência de números e letras (p-valor = $1,149$), código (p-valor = $1,559$), procurar símbolos (p-valor = $0,347$), cancelamento (p-valor = $0,976$), trilhas coloridas na forma 1 em relação ao tempo (p-valor = $0,301$) e no que se refere aos erros (p-valor = $0,983$) e, stroop erros na forma 1 (p-valor = $0,300$).

Tabela 4 – Comparação de desempenho dos grupos em atenção e memória operacional.

	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		Anova p-valor	MW* p-valor
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)		
Dígitos – WISC IV	12,40 (2,78)	12 (8 – 20)	14,73 (2,25)	14 (11 – 19)	0,559	<0,001
Seq. de números e letras – WISC IV	13,10 (4,93)	12.5 (6 – 28)	17,90 (3,52)	18 (10 – 27)	0,556	<0,001
Código – WISC IV	33,40 (9,37)	32 (19 – 60)	41,77 (9,76)	40.5 (26 – 69)	0,524	0,001
Procurar símbolos – WISC IV	17,31 (7,39)	17.5 (1 – 36)	21,40 (4,56)	21 (10 – 32)	0,347	0,012
Cancelamento – WISC IV	62,81 (11,68)	60 (47 – 95)	70,63 (21,14)	72.5 (26 – 106)	0,976	0,035
Teste das trilhas – forma 1 – tempo ¹	85,26 (36,54)	85.5 (23 – 200)	74,57 (22,81)	75 (39 – 138)	0,301	0,170
Teste das trilhas – forma 1 – erros	0,21 (0,58)	0 (0 – 3)	0,03 (0,18)	0 (0 – 1)	0,408	0,109
Stroop – parte 1 – tempo ¹	31,72 (33,35)	25.5 (15 – 249)	20,53 (3,78)	20 (12 – 28)	0,005	<0,001
Stroop – parte 1 – erros	0,79 (1,02)	0 (0 – 3)	0,40 (0,67)	0 (0 – 2)	0,300	0,087
Stroop – parte 2 – tempo ¹	35,55 (12,48)	32.5 (15 – 75)	26,87 (7,05)	24.5 (14 – 46)	0,046	<0,001
Stroop – parte 2 – erros	1,55 (1,63)	1 (0 – 5)	0,43 (0,57)	0 (0 – 2)	0,022	0,004

Legenda: ¹tempo em segundos; *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

A seguir, encontram-se os dados referentes aos testes que avaliam a flexibilidade cognitiva e a categorização, nos quais o G2 obteve melhor desempenho que G1.

Na tabela 4.1 é possível verificar que de acordo com o teste não paramétrico de Mann-Whitney, as diferenças encontradas foram em relação a todas as medianas analisadas: Trilhas coloridas na forma 2 em relação ao tempo (p -valor = 0,052) e erros (p -valor = $<0,001$); Wisconsin nos erros perseverativos, não perseverativos e número de categorias administradas todos com (p -valor = $<0,001$). A maior parte dos resultados também foram significativos mediante o controle de efeito do QI, as médias que tiveram diferenças foram: Trilhas coloridas na forma 2 em relação aos erros (p -valor = $<0,024$); Wisconsin nos erros perseverativos (p -valor = 0,018), não perseverativos (0,010) e número de categorias administradas com (p -valor = 0,007). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias do tempo no Teste das Trilhas na forma 2.

Em relação a capacidade de planejamento e estratégias de solução de problemas, o desempenho do G1 também foi pior quando comparado ao G2. No entanto, o teste Mann-Whitney demonstrou que houve diferença significativa apenas no escore bruto do Torre de Londres (p -valor = 0,025). E na comparação das médias da análise de Anova, não foram encontradas diferenças com significância estatística, indicando que o QI não interfere no desempenho dos grupos. Os resultados podem ser verificados na tabela 4.2.

Tabela 4.1 – Comparação de desempenho dos grupos em flexibilidade cognitiva e categorização.

	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		Anova p-valor	MW* p-valor
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)		
Teste das Trilhas - forma 2 – tempo ¹	168,98 (69,09)	166 (42 -320)	143,93 (38,06)	135 (80 –253)	0,983	0,052
Teste das Trilhas - forma 2 – erros	2,06 (2,18)	2 (0 – 11)	0,37 (0,67)	0 (0 – 3)	0,024	<0,001
Erros perseverativos ²	27,91 (16,78)	24 (4 – 72)	16,17 (8,53)	14 (3 – 39)	0,018	0,001
Erros não perseverativos ²	27,30 (16,87)	24 (6 – 72)	13,77 (6,47)	13 (5 – 31)	0,010	<0,001
Categorias administradas ²	3,77 (1,68)	3,5 (1 – 6)	5,40 (1,00)	6 (3 – 6)	0,007	<0,001

Legenda: ¹tem2po em segundos; ² teste Wisconsin; *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

Tabela 4.2 – Comparação de desempenho dos grupos em planejamento e estratégia de solução de problemas.

	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		Anova p-valor	MW* p-valor
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)		
Figuras Complexas de Rey – Tempo ¹	3,96 (1,51)	4.04 (1.45 - 8.37)	3,89 (1,32)	3.77 (2.04 – 7.06)	0,665	0,825
Figuras Complexas de Rey – Total	2,28 (2,00)	2 (0 – 6)	2,43 (1,65)	2 (0 – 6)	0,089	0,907
Torre de Londres – Tempo ¹	3,70 (2,09)	3.11 (1.16 – 9.29)	2,94 (1,48)	2.39 (1.20 – 6.11)	0,841	0,180
Torre de Londres – Total	26,49 (4,79)	28 (17 – 34)	28,93 (4,90)	30.50 (15 – 35)	0,347	0,025

Legenda: ¹tempo em minutos; *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

No que se refere ao controle inibitório, avaliado na terceira etapa do teste stroop, o G1 apresentou maior quantidade de erros e maior tempo de execução quando comparado ao G2. E por fim, em Fluência Verbal, os dois grupos tiveram melhor desempenho em fluência semântica.

Na comparação das medianas do teste de Mann-Whitney, houve diferença estatisticamente significativa em todas as funções avaliadas: no stroop parte 3 em relação aos erros (p -valor = $<0,001$) e no tempo de execução (p -valor = $0,011$), assim como em fluência verbal fonética (p -valor = $0,006$) e em fluência verbal semântica (p -valor = $0,028$). Por outro lado, as médias ajustadas controle de efeito do QI, demonstraram que apenas a quantidade de erros do stroop teve diferença significativa no desempenho dos grupos com (p -valor = $0,012$). O tempo de realização do stroop (p -valor = $0,169$), a fluência verbal fonética (p -valor = $0,787$) e semântica (p -valor = $0,611$) não tiveram diferenças significativas. Os resultados podem ser conferidos na tabela 4.3.

Por fim, apresentamos as análises comparativas dos componentes da cognição social. É possível verificar na tabela 4.4 os resultados da estatística descritiva e das comparações entre os grupos.

Nos resultados, a média de desempenho do G2 foi maior e estatisticamente significativa em relação ao G1 na maioria dos fatores avaliados.

Ao comparar as medianas pelo teste Mann-Whitney, observamos que houve diferenças significativas no reconhecimento de expressão facial e de habilidades sociais nos fatores de Emoções básicas (p -valor = $0,052$); Emoções complexas; Empatia; Assertividade; Autocontrole e Participação tiveram (p -valor = $<0,001$). As médias desses mesmos índices controladas com o QI, também tiveram diferenças estatisticamente significantes, principalmente para Emoções complexas, Empatia, Autocontrole e Participação todos com (p -valor = $<0,001$) e Assertividade com (p -valor = $0,025$). O fator de Emoções básicas não teve diferença significativa (p -valor = $0,721$). Tais resultados diferenciam os grupos quanto à cognição social.

Tabela 4.3 – Comparação de desempenho dos grupos em controle inibitório e fluência verbal.

	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		Anova p-valor	MW* p-valor
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)		
Stroop parte 3 – tempo ¹	49,17 (20,53)	44 (17 – 105)	37,63 (10,51)	36.5 (21 – 78)	0,169	0,011
Stroop parte 3 – erros	3,38 (2,66)	3 (0 – 10)	1,43 (1,33)	1 (0 – 5)	0,012	<0,001
Fluência verbal fonética	17,19 (6,96)	16 (6 – 34)	21,77 (6,94)	22 (9 – 40)	0,787	0,006
Fluência verbal semântica	30,02 (6,96)	31 (14 – 46)	33,70 (5,90)	34.5 (24 – 44)	0,611	0,028

Legenda: ¹tempo em segundos; *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

Tabela 4.4 – Comparação de desempenho dos grupos em cognição social.

	G1 – TDAH (n = 48)		G2 – controle (n = 30)		Anova p-valor	MW* p-valor
	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)	Média (desvio padrão)	Mediana (extremos)		
Emoções básicas	7,87 (1,31)	8 (5 – 10)	8,43 (0,73)	8.5 (7 – 10)	0,721	0,052
Emoções complexas	5,66 (1,39)	6 (3 – 9)	8,00 (1,27)	8 (5 – 10)	<0,001	<0,001
Empatia	10,87 (3,92)	12 (1 -16)	15,77 (0,68)	16 (14 – 18)	<0,001	<0,001
Assertividade	6,30 (2,80)	7 (0 – 10)	8,80 (0,96)	9 (7 – 10)	0,025	<0,001
Autocontrole	4,62 (2,11)	5 (0 – 9)	7,60 (0,56)	8 (6 – 8)	<0,001	<0,001
Participação	3,89 (1,51)	4 (1 – 6)	5,87 (0,43)	6 (4 – 6)	<0,001	<0,001

Legenda: ¹tempo em segundos; *Mann-Whitney; p - valores significativos em negrito.

Em suma, os resultados mostraram que dos testes que tiveram diferenças significativas entre os grupos, o desempenho das crianças em atenção, memória operacional, planejamento, estratégia de solução de problemas, tempos de execução e fluência verbal foram determinadas pelas funções executivas. Por outro lado, o desempenho nas habilidades de flexibilidade cognitiva, categorização, controle inibitório e cognição social podem estar em partes influenciadas pelo QI.

Com isso, encerramos a apresentação dos dados de forma comparativa por meio da estatística descritiva e a significância das diferenças entre as médias e medianas. A seguir apresentaremos as correlações encontradas entre os dados a fim de estabelecer as possíveis relações entre as variáveis.

5.5. Correlações entre as Funções Cognitivas e Cognição Social

Foram conduzidas análises de correlação de *Spearman* (coeficiente $r_s - rho$), bivariada entre os escores dos sintomas psicopatológicos, inteligência, FE e CS com o objetivo de verificar se tais variáveis estão correlacionadas. Essas variáveis também foram analisadas por meio da correlação parcial de primeira ordem para controle de influência do QI.

De maneira geral, houve diferenças em relação aos resultados encontrados em cada técnica de análise. Para a correlação bivariada, as variáveis tiveram correlação de fracas a moderadas, mas estatisticamente significativa no G1. Por outro lado, no G2 as correlações também foram fracas, mas não tiveram significância estatística. Na análise de correlação parcial para o controle do QI, as correlações foram fracas e com pouca diferença estatística em ambos os grupos.

Apresentamos as correlações encontradas em relação dos sintomas psicopatológicos com a cognição social, seguindo para análise da inteligência e cognição social. No que se refere as FE e a cognição social, nas tabelas os componentes foram apresentados de maneira separada (por função). Sendo assim, apresentamos os dados relacionados a flexibilidade cognitiva e categorização, seguindo para o planejamento e estratégias de solução de problemas e, por fim, os resultados referentes ao controle inibitório e fluência verbal.

Inicialmente, ao analisarmos os sintomas psicopatológicos por meio da correlação bivariada, observamos que a maioria das correlações foram fracas e moderadas, e dessas poucas tiveram significância estatística, como pode ser verificado na tabela 5.

Tabela 5 – Correlações obtidas entre sintomas psicopatológicos e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Prob. afetivos – CBCL	r_s	-0,123	0,160	-0,184	-0,290	0,160	0,020	-0,024	-0,064	0,021	-0,116	-0,020	0,328
Ansiedade – CBCL	r_s	-0,219	0,217	0,013	-0,211	0,169	-0,333	-0,015	0,095	0,012	-0,017	0,068	0,057
Prob, somáticos – CBCL	r_s	-0,161	-0,006	-0,242	-0,477**	0,303*	-0,086	0,088	-0,163	0,052	0,0156	-0,155	0,003
TDAH – CBCL	r_s	-0,013	0,120	0,187	-0,133	-0,014	-0,199	-0,209	0,015	-0,177	-0,313	-0,413**	0,293
Desafio /oposição – CBCL	r_s	-0,376**	0,165	-0,023	-0,145	-0,086	-0,130	-0,283	0,031	-0,214	-0,164	-0,301*	0,293
Conduta – CBCL	r_s	-0,299*	0,125	0,017	-0,324	-0,203	-0,204	-0,263	0,182	-0,185	-0,139	-0,264	0,052
TDAH - CONNERS pais	r_s	0,078	0,251	0,078	-0,317	-0,063	-0,155	0,124	0,100	-0,028	-0,143	-0,034	0,017
TDAH – CONNERS prof.	r_s	0,047	-0,276	0,154	0,147	0,034	0,061	-0,162	-0,067	-0,247	-0,274	-0,350*	-0,040
Desatenção – SNAP	r_s	-0,052	-0,074	0,209	-0,097	0,089	0,063	0,015	-0,148	0,068	0,312	0,017	0,015
Hiperatividade – SNAP	r_s	0,083	-0,134	0,037	0,045	0,002	-0,23	-0,079	0,027	-0,159	-0,073	-0,170	0,025
Combinado – SNAP	r_s	0,121	-0,261	0,121	-0,012	0,030	0,103	-0,119	-0,096	-0,196	-0,291	-0,041	-0,070
Desafio/oposição – SNAP	r_s	-0,061	0,078	-0,061	-0,110	-0,059	-0,074	-0,129	0,107	-0,122	-0,049	-0,198	0,230

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; r_s : coeficiente de correlação de Spearman bivariada – sem controle de QI ; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

No G1 foram encontradas correlações negativas em relação aos sintomas do desafio, oposição e de conduta do CBCL para reconhecimento de expressões básicas. E os sintomas de TDAH do CBCL e CONNERS para as habilidades de participação. No G2 foi encontrada apenas a correlação negativa de problemas somáticos para o reconhecimento de expressões faciais complexas.

Na análise de correlação parcial em que houve o controle do efeito do QI, as correlações encontradas foram negativas e se diversificaram em relação aos fatores da cognição social. Os sintomas do CBCL foram as variáveis que se relacionaram e que tiveram diferenças significativas, sendo os sintomas de TDAH em relação a participação, desafio e oposição para emoções básicas, problemas somáticos para empatia e, os sintomas de desafio e oposição do SNAP em relação a participação. No G2 foram encontradas correlações dos problemas afetivos, somáticos, conduta, hiperatividade e desatenção da escala CONNERS em relação as emoções complexas. Os problemas ansiedade se correlacionou negativamente com a empatia e, os sintomas de conduta e TDAH do CBCL, de CONNERS versão professores e SNAP, problemas de conduta, tiveram correlação com a habilidade de autocontrole. Os resultados podem ser verificados na tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Correlações obtidas entre sintomas psicopatológicos e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Prob. afetivos – CBCL	r_s	-0,038	0,191	-0,143	-0,413*	0,233	-0,039	0,025	-0,018	0,101	-0,283	0,020	0,242
Ansiedade – CBCL	r_s	-0,141	0,192	0,045	-0,318	0,208	-0,389*	0,099	0,076	0,127	-0,138	0,112	0,070
Prob, somáticos – CBCL	r_s	-0,171	-0,007	-0,200	-0,521**	0,388**	-0,095	0,118	-0,236	0,081	-0,110	-0,131	-0,053
TDAH – CBCL	r_s	0,062	0,152	0,177	-0,358	0,029	-0,187	-0,180	0,053	-0,124	-0,420*	-0,408**	0,230
Desafio /oposição – CBCL	r_s	-0,319*	0,098	0,006	-0,219	0,046	-0,229	-0,110	0,042	-0,073	-0,315	-0,227	0,244
Conduta – CBCL	r_s	-0,180	0,185	0,092	-0,543**	-0,029	-0,080	-0,007	0,102	-0,011	-0,535**	-0,242	0,093
TDAH - CONNERS pais	r_s	0,113	0,288	0,023	-0,468**	-0,014	0,173	-0,046	0,173	-0,147	-0,343	-0,080	0,135
TDAH – CONNERS prof.	r_s	0,050	-0,106	0,130	-0,090	0,024	0,064	-0,145	0,059	-0,128	-0,394*	-0,225	-0,083
Desatenção – SNAP	r_s	0,010	-0,064	0,210	-0,313	0,098	0,078	0,035	-0,082	0,077	-0,608***	0,016	0,052
Hiperatividade – SNAP	r_s	0,073	-0,018	0,007	-0,149	-0,022	0,000	-0,132	0,114	-0,178	-0,212	-0,188	0,026
Combinado – SNAP	r_s	0,100	-0,074	0,072	-0,260	-0,029	0,114	0,059	0,044	-0,063	-0,502**	-0,088	0,021
Desafio/oposição – SNAP	r_s	-0,025	0,156	0,230	-0,199	0,086	-0,130	-0,029	0,210	-0,114	-0,184	-0,304*	0,189

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; r_s : coeficiente de correlação de Spearman parcial – com controle de QI ; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

De maneira diferente dos aspectos sintomatológicos, as correlações encontradas nos subtestes do WISC que envolvem os fatores da inteligência foram positivas em relação a cognição social para o G1. Para a análise dessas variáveis, foi utilizado apenas a análise de correlação bivariada, sem o controle do QI.

A assertividade foi a variável que foi mais correlacionada. As diferenças estatísticas foram encontradas nos seguintes subtestes: cubos, conceitos figurativos e cancelamento em relação assertividade; semelhanças em relação assertividade, autocontrole e participação; e sequência de números e letras para participação. No G2 não foram encontradas diferenças significativas. Dados sumarizados na tabela 5.2.

As análises dos índices com e sem escore bruto, foram semelhantes em seus resultados. Na tabela 5.3 encontram-se as correlações do escore bruto dos índices fatoriais. É possível observar que as correlações foram mais frequentes com os fatores de habilidades sociais do que para o reconhecimento de faces. No G1, o índice de compreensão verbal obteve correlação positiva com todos os fatores de habilidades sociais: empatia, assertividade, autocontrole e participação. O índice de organização perceptual apresentou relações com o reconhecimento de expressões faciais básicas, assertividade e autocontrole. Em memória operacional foi com assertividade e participação e, no QI total foi com relação a empatia, assertividade e autocontrole. Os dados foram semelhantes aos que foram encontrados nas análises dos índices fatoriais após a transformação do QI, exceto para participação e autocontrole que neste caso não foram correlacionados. O G2 não obteve correlação com valor significativo em ambas as análises.

Tabela 5.2 – Correlações obtidas entre subtestes do WISC e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Cubos	r_s	0,175	-0,127	0,219	-0,101	0,054	-0,184	0,352*	-0,222	0,205	-0,223	0,217	0,040
Semelhanças	r_s	0,121	0,000	0,043	0,050	0,273	0,234	0,374**	-0,141	0,464***	-0,074	0,438**	0,153
Dígitos	r_s	0,080	0,035	0,271	-0,078	0,168	0,182	0,233	0,324	0,148	-0,035	0,385**	0,311
Conceitos figurativos	r_s	0,123	-0,092	-0,016	0,101	0,310*	-0,001	0,339*	-0,159	0,304	0,042	0,138	-0,269
Código	r_s	0,037	-0,102	0,107	-0,007	0,088	-0,022	0,096	0,122	0,019	0,032	0,073	0,089
Vocabulário	r_s	0,119	-0,037	0,022	0,102	0,235	0,293	0,263	-0,163	0,179	0,143	0,213	0,050
Seq.de números e letras	r_s	-0,002	0,347	0,136	-0,184	0,267	0,234	0,249	0,220	0,224	-0,058	0,349*	-0,040
Raciocínio matricial	r_s	0,160	0,137	0,057	0,080	0,097	-0,259	0,247	0,172	0,155	-0,230	0,143	0,066
Compreensão	r_s	-0,049	-0,104	0,059	-0,132	0,258	-0,027	0,209	0,019	0,171	-0,105	0,269	0,027
Procurar símbolos	r_s	0,210	-0,014	0,110	-0,272	0,236	-0,028	0,273	0,049	0,176	0,104	0,102	0,094
Cancelamento	r_s	-0,125	0,069	0,191	0,034	0,216	-0,177	0,319*	0,301	0,199	-0,035	0,241	0,022

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; r_s : coeficiente de correlação de Spearman bivariada – sem controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Tabela 5.3 – Correlações obtidas entre o escore bruto dos índices fatoriais do WISC e cognição social.

	<i>r_s</i>	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Compreensão verbal	<i>r_s</i>	0,181	0,059	0,031	0,217	0,353*	0,237	0,417**	-0,126	0,357*	-0,083	0,293*	0,040
Organização perceptual	<i>r_s</i>	0,294*	0,127	0,147	0,037	0,244	-0,149	0,460**	-0,043	0,288*	-0,081	0,125	-0,275
Memória operacional	<i>r_s</i>	0,111	0,292	0,236	0,042	0,218	0,224	0,291*	0,275	0,184	-0,070	0,293*	0,135
Vel. de processamento	<i>r_s</i>	0,236	-0,005	0,071	0,060	0,240	0,068	0,242	0,036	0,092	0,116	-0,037	0,115
Quociente intelectual	<i>r_s</i>	0,150	0,146	0,282	0,115	0,300*	0,170	0,453**	-0,062	0,302*	-0,165	0,249	0,004

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; *r_s*: coeficiente de correlação de Spearman bivariada – sem controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Tabela 5.4 – Correlações obtidas entre índices fatoriais do WISC e cognição social.

	<i>r_s</i>	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Compreensão verbal	<i>r_s</i>	0,219	0,065	0,025	0,213	0,390**	0,236	0,448**	-0,129	0,335*	-0,091	0,265	0,040
Organização perceptual	<i>r_s</i>	0,300*	0,127	0,131	0,037	0,257	-0,149	0,470**	-0,043	0,281	-0,081	0,111	-0,275
Memória operacional	<i>r_s</i>	0,162	0,292	0,215	0,042	0,271	0,224	0,330*	0,275	0,158	-0,070	0,264	0,135
Vel. de processamento	<i>r_s</i>	0,241	-0,005	0,068	0,060	0,245	0,068	0,246	0,036	0,090	0,116	-0,039	0,115
Quociente intelectual	<i>r_s</i>	0,265	0,146	0,148	0,112	0,305*	0,179	0,448**	-0,066	0,313*	-0,161	0,255	0,004

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; *r_s*: coeficiente de correlação de Spearman parcial – com controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Para as FE e CS, apresentamos as análises que foram realizadas por meio de análise bivariada, sem o controle de QI e posteriormente, as mesmas variáveis com análise de correlação parcial para controle de efeito do QI.

Nas tabelas 5.5 e 5.6 encontram-se as análises referentes a atenção e memória operacional de ambos os grupos. Na tabela 5.5 os dados referentes a análise bivariada indicam que no G1 os subtestes dígitos e sequência de números e letras, tiveram relação positiva com a habilidade de participação, cancelamento com assertividade e, os erros do teste de trilhas na primeira parte com as emoções básicas. No G2 as correlações foram com o tempo da parte 1 e erros da parte 2 do stroop, com relação as emoções básicas e complexas, respectivamente.

De acordo com a correlação parcial com controle de QI, no G1 apenas o cancelamento e o tempo do stroop obteve correlação com o fator de emoções básicas. No G2 os fatores de tempo do stroop parte 1 e 2 também foram correlacionados com valor significativo no reconhecimento de expressões básicas. O tempo de execução da segunda parte do stroop, foi correlacionado negativamente ao reconhecimento de expressões complexas. (tabela 5.6)

Tabela 5 .5 – Correlações obtidas entre atenção, memória operacional e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Dígitos	r_s	0,080	0,035	0,271	-0,078	0,168	0,182	0,233	0,324	0,148	-0,035	0,385**	0,311
Seq. de números e letras	r_s	-,002	0,347	0,136	-0,184	0,267	-0,022	0,249	0,220	0,224	0,032	0,349*	0,089
Código	r_s	0,037	-0,102	0,107	-0,007	0,88	0,234	0,096	0,122	0,019	-0,058	0,073	-0,040
Procurar símbolos	r_s	0,210	-0,014	0,110	-0,272	0,236	-0,028	0,273	0,049	0,176	0,104	0,102	0,094
Cancelamento	r_s	-,0125	0,069	0,191	0,034	0,216	-0,177	0,319*	0,301	0,199	-0,035	0,241	0,022
Trilhas – forma 1 - tempo ¹	r_s	-0,066	0,273	-0,123	0,314	-0,237	-0,178	-0,279	0,226	-0,228	-0,120	-0,283	-0,001
Trilhas – forma 1 – erros	r_s	0,312*	0,164	0,070	0,212	-0,157	-0,281	-0,019	0,247	-0,173	0,140	-0,209	0,062
Stroop – parte 1 – tempo ¹	r_s	-0,068	-0,005	0,140	0,174	-0,038	-0,120	-0,017	-0,159	0,048	-0,020	0,102	-0,087
Stroop – parte 1 – erros	r_s	-0,117	-0,440*	0,201	-0,192	0,192	-0,108	0,034	0,043	-0,099	-0,069	-0,024	0,215
Stroop – parte 2 – tempo ¹	r_s	-0,235	-0,140	-0,127	0,405*	-0,069	-0,324	-0,250	-0,360	-0,095	-0,201	-0,065	-0,110
Stroop – parte 2 – erros	r_s	0,026	0,051	0,133	-0,086	0,090	0,009	-0,035	-0,152	-0,139	-0,270	-0,294*	0,060

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle;¹tempo em segundos; r_s : coeficiente correlação de Spearman bivariada - sem controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Tabela 5.6 – Correlações obtidas entre atenção, memória operacional e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Dígitos	r_s	-0,082	-0,092	0,145	-0,056	-0,143	0,091	-0,065	0,254	-0,121	-0,039	0,224	0,258
Seq. de números e letras	r_s	-0,164	0,294	0,066	-0,311	-0,002	0,026	-0,044	0,288	-0,036	-0,212	0,231	-0,001
Código	r_s	-0,113	-0,141	0,068	0,063	-0,138	0,009	-0,167	0,104	-0,188	0,089	-0,060	0,164
Procurar símbolos	r_s	0,152	-0,102	0,073	-0,068	0,036	0,078	0,013	0,005	0,073	0,263	-0,055	0,102
Cancelamento	r_s	0,300*	0,086	0,051	0,036	0,086	-0,081	0,097	0,403*	0,113	0,111	0,109	0,142
Trilhas – forma 1 - tempo ¹	r_s	-0,096	0,255	-0,110	0,156	-0,119	-0,157	-0,131	0,152	-0,108	-0,287	-0,057	-0,013
Trilhas – forma 1 – erros	r_s	0,012	0,129	0,072	0,167	-0,099	-0,260	0,056	0,250	-0,021	0,170	-0,109	0,074
Stroop – parte 1 – tempo ¹	r_s	-0,283*	-0,525**	0,006	0,214	-0,259	-0,080	-0,105	-0,209	-0,162	-0,088	-0,175	-0,283
Stroop – parte 1 – erros	r_s	-0,148	-0,081	0,221	-0,183	0,158	-0,085	0,037	0,073	-0,060	-0,024	-0,038	0,186
Stroop – parte 2 – tempo ¹	r_s	-0,281*	-0,513**	-0,056	0,440*	-0,143	-0,236	-0,181	-0,270	-0,131	0,227	-0,073	-0,098
Stroop – parte 2 – erros	r_s	0,013	-0,115	0,137	0,000	0,074	-0,046	-0,031	-0,167	-0,092	-0,352	-0,265	0,090

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle;¹tempo em segundos; r_s : coeficiente correlação de Spearman parcial – com controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

No que se refere a flexibilidade cognitiva, categorização sem o controle do QI as correlações do G1 foram fracas na análise bivariada. Os erros perseverativos se associaram com a habilidade de assertividade e, os erros não perseverativos e número de categorias administradas com a habilidade de autocontrole. No G2, o tempo de execução do teste de trilhas na forma 2 se correlacionou com o reconhecimento de expressões faciais básicas e, os erros do mesmo instrumento, teve correlação com as habilidades de empatia e autocontrole.

Nas análises de correlação parcial para controle do QI, é possível verificar que houve correlações fracas e sem valor estatístico significativo no G1. Para o G2, as correlações também foram fracas, mas a variável de erros do teste de trilhas se correlacionou negativamente com habilidade de empatia e, os erros perseverativos com o reconhecimento de expressões básicas.

Os resultados são apresentados a seguir, nas tabelas 5.7 e 5.8.

Tabela 5.7 – Correlações obtidas entre flexibilidade cognitiva, categorização e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Trilhas - forma 2 – tempo ¹	r_s	-0,230	0,366*	-0,239	0,158	-0,150	-0,091	-0,136	0,080	0,031	-0,092	-0,182	0,122
Trilhas - forma 2 – erros	r_s	-0,127	-0,100	-0,006	0,150	-0,024	-0,362*	-0,031	-0,194	0,022	-0,386*	-0,147	-0,008
Erros perseverativos ²	r_s	-0,143	-0,147	0,018	-0,068	-0,223	-0,075	-0,360*	-0,218	-0,203	-0,232	0,020	0,179
Erros não perseverativos ²	r_s	-0,033	-0,103	0,192	0,006	-0,209	0,166	-0,279	-0,033	-0,311*	-0,264	-0,131	0,158
Categorias administradas ²	r_s	0,199	0,027	-0,050	-0,008	0,132	-0,209	0,252	0,351	0,288*	0,083	-0,022	0,211

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; ¹tempo em segundos; ² teste Wisconsin; r_s : coeficiente de correlação de Spearman bivariada – sem controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Tabela 5.8 – Correlações obtidas entre flexibilidade cognitiva, categorização e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Trilhas - forma 2 – tempo ¹	r_s	-0,213	0,359	-0,211	-0,200	-0,097	-0,088	-0,043	0,095	0,121	-0,345	-0,107	0,147
Trilhas - forma 2 – erros	r_s	0,012	-0,114	0,094	-0,223	-0,002	-0,401*	-0,067	-0,210	0,040	-0,352	-0,086	0,048
Erros perseverativos ²	r_s	-0,156	-0,375*	-0,107	-0,065	-0,024	-0,216	-0,207	-0,280	-0,063	-0,267	0,100	0,259
Erros não perseverativos ²	r_s	-0,076	-0,019	0,149	0,078	-0,176	0,037	-0,134	-0,028	-0,264	-0,214	-0,108	0,167
Categorias administradas ²	r_s	0,182	-0,048	-0,028	0,072	0,034	-0,098	0,177	0,299	0,246	0,037	-0,080	0,122

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; ¹tempo em segundos. ² teste Wisconsin; r_s : coeficiente de correlação de Spearman parcial – com controle de QI; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Em relação ao Planejamento e Estratégias de solução de problemas, as correlações encontradas foram semelhantes. Nas análises sem o controle do QI, o escore total do teste de Figuras Complexas de Rey do G1 foi correlacionado positivamente com as habilidades de autocontrole e participação. No G2 houve correlações fracas, mas nenhuma dessas tiveram p-valor significativo, como pode ser verificado na tabela 5.9.

Os resultados encontrados na correlação em que houve o controle do QI foram semelhantes no sentido de que as mesmas variáveis foram correlacionadas, além do tempo de execução do Torre de Londres que se correlacionou negativamente com o reconhecimento de expressões básicas no G1. No G2, essa mesma variável (tempo do Torre de Londres), foi correlacionada com a habilidade de empatia. Os resultados são apresentados na tabela 5.10.

Tabela 5.9 – Correlações obtidas entre planejamento, estratégia de solução de problemas e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Figuras de Rey - Tempo ¹	r_s	0,167	-0,186	0,041	-0,163	0,021	0,231	0,042	0,019	0,065	-0,004	0,147	-0,130
Figuras de Rey– Total	r_s	0,203	-0,083	-0,224	0,155	0,252	-0,239	0,213	-0,015	0,403**	-0,106	0,347*	0,256
Torre de Londres – Tempo ¹	r_s	-0,281	0,322	-0,047	0,010	-0,068	-0,162	-0,027	0,324	0,080	0,151	0,088	0,135
Torre de Londres – Total	r_s	0,069	-0,114	-0,016	0,155	0,141	0,121	-0,023	0,316	-0,042	0,036	-0,113	0,020

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; ¹tempo em minutos. r_s : coeficiente de correlação Spearman bivariada; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Tabela 5.10 – Correlações obtidas entre planejamento, estratégia de solução de problemas e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Figuras de Rey –Tempo ¹	r_s	0,027	-0,219	-0,014	-0,115	0,017	0,318	0,022	-0,032	0,077	0,032	0,182	-0,019
Figuras de Rey– Total	r_s	0,128	-0,095	-0,283	0,268	0,173	-0,275	0,140	-0,066	0,293*	0,025	0,290*	0,276
Torre de Londres – Tempo ¹	r_s	-0,350*	-0,287	-0,048	-0,075	-0,094	-0,185	0,035	-0,391*	0,112	0,152	0,136	0,080
Torre de Londres – Total	r_s	0,059	-0,183	-0,017	0,203	0,146	0,055	-0,117	0,352	-0,071	0,029	-0,080	-0,020

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; ¹tempo em minutos.; r_s : coeficiente de correlação de Spearman parcial; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Para finalizar, segue as correlações entre controle inibitório e fluência verbal com a cognição social dois grupos.

Nas tabelas 5.11 e 5.12 podemos verificar que os resultados das correlações sem e com controle de QI foram semelhantes. De acordo com as análises bivariadas e parciais, no G1 o tempo do efeito stroop teve correlações negativas com as habilidades de assertividade e participação e, os erros do stroop com a habilidade de participação. Para o G2 o tempo do stroop foi correlacionado ao reconhecimento de expressões básicas. No entanto, na análise realizada sem controle de QI a fluência verbal fonética se correlacionou com a habilidade de participação e, com o controle de QI a variável correlacionada foi a fluência verbal semântica com a assertividade.

Tabela 5.11 – Correlações obtidas entre controle inibitório, fluência verbal e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Stroop parte 3 – tempo ¹	r_s	-0,182	-0,377*	-0,189	0,161	-0,109	-0,242	-0,417**	-0,146	-0,254	-0,289	-0,394**	-0,139
Stroop parte 3 – erros	r_s	-0,065	-0,013	0,064	-0,192	0,101	0,032	-0,248	-0,064	-0,261	-0,238	-0,379**	0,199
Fluência Fonética	r_s	-0,051	0,097	0,136	0,121	0,172	0,076	-0,144	0,284	0,159	-0,058	0,210	0,380*
Fluência Semântica	r_s	0,223	0,068	0,067	0,223	0,146	0,005	0,169	0,336	0,073	-0,013	0,124	0,243

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; ¹tempo em segundos; r_s : coeficiente de correlação Spearman bivariada; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Tabela 5.12 – Correlações obtidas entre controle inibitório, fluência verbal e cognição social.

	r_s	Emoções básicas		Emoções complexas		Empatia		Assertividade		Autocontrole		Participação	
		G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
Stroop parte 3 – tempo ¹	r_s	-0,163	-0,468**	-0,160	0,139	-0,200	-0,202	-0,375**	-0,143	-0,224	-0,302	-0,400**	-0,114
Stroop parte 3 – erros	r_s	-0,092	0,016	0,092	-0,333	0,129	0,045	-0,200	-0,012	-0,195	-0,273	-0,386**	0,222
Fluência Fonética	r_s	-0,169	0,113	0,108	0,124	-0,002	-0,040	0,018	0,307	-0,019	0,012	0,084	0,319
Fluência Semântica	r_s	0,109	0,094	0,001	0,146	-0,035	-0,071	-0,081	0,370*	-0,160	-0,010	0,087	0,176

Legenda: G1 – TDAH; G2 – controle; ¹tempo em segundos; r_s : coeficiente de correlação de Spearman parcial; *valores significativos em negrito <0,05; **muito significativo <0,01; ***altamente significativo <0,001.

Em resumo, podemos perceber que as variáveis correlacionadas foram diversificadas em seus itens. A maioria das correlações envolviam os aspectos das habilidades sociais e em poucas situações com o reconhecimento de expressões faciais.

Dos itens que tiveram significância estatística no G1, a atenção, memória operacional, flexibilidade cognitiva, e fluência fonética o QI não interferiu nas correlações encontradas. Em planejamento, estratégia de solução de problemas, controle inibitório e fluência semântica o fator intelectual pode ter interferência nas correlações. Houve situações em que as correlações foram encontradas em ambas as análises e por esse motivo pensamos que a inteligência pode ter tido influência, mas é interessante observar que o valor do coeficiente diminuiu quando houve o controle do QI, caracterizando as correlações como fracas em sua maioria.

No G2 as correlações encontradas foram semelhantes em ambas as análises, sendo que o controle do QI não interferiu nos resultados.

Com isso encerramos a apresentação dos resultados e passaremos a discussão dos mesmos.

6. DISCUSSÃO

No presente estudo a amostra foi homogênea em sexo e idade, exceto em relação as características particulares do G1, como a medicação e comorbidades. Iniciamos a discussão com os aspectos de caracterização da população.

Com relação a variável de “sexo”, houve maior frequência do sexo masculino – G1 com 72%. O fator relacionado ao sexo tem sido objeto de investigação e, este resultado é compatível com os dados da literatura que apontam maior frequência de meninos com transtornos do neurodesenvolvimento, sendo que nos casos de TDAH os estudos apontam uma prevalência de três meninos para uma menina.^(3,39)

Quanto as idades dos participantes, o grupo clínico estudado apresentou média maior de 9 anos. Em termos de desenvolvimento, podemos considerar que é uma faixa etária em que o TDAH apresenta impacto na vida da criança pelo fato de ter passado pelos anos iniciais da escolarização.⁽¹⁾

No que se refere à escolaridade e aos aspectos particulares do G1, houve uma leve discrepância em relação aos anos escolares dos grupos, e isso se deve ao fato do pareamento ter sido quanto ao sexo e idade, não em relação à escolaridade. Ao analisar os dados, verificou-se que de maneira geral há correspondência entre ano escolar e idade, exceto com relação ao G1 que apresenta uma taxa de 13% de crianças que tiveram histórico de reprovação. A literatura aponta que o TDAH causa impacto no aprendizado e no ambiente escolar. A apresentação desatenta está relacionada ao baixo desempenho escolar e as crianças predominantemente hiperativas e impulsivas podem ter prejuízos nas interações sociais.⁽⁴⁰⁾ O impacto acadêmico conduz a necessidade de monitores e levam em média 30% de crianças à reprovação.⁽²⁾

Em relação aos aspectos emocionais e sintomas psicopatológicos, nas escalas preenchidas pelos pais, o G1 obteve escores maiores que o G2. As diferenças estatísticas dos sintomas assinalados pelos pais foram em todos os fatores avaliados. No grupo controle, nenhum dos sintomas avaliados pelo CBCL passou do escore de 20%. E na escala CONNERS os sintomas para o transtorno não chegaram a 5%. Nas escalas respondidas pelos professores, os resultados foram semelhantes, ou seja, o G1 apresentou escores maiores e com diferenças significativas em relação ao G2 para todos os sintomas avaliados, com destaque para a desatenção e hiperatividade. Esses dados são confirmados pela literatura. Em um estudo de revisão, foi verificado que o TDAH é o transtorno neuropsiquiátrico mais prevalente em unidades de emergência, devido ao risco de acidente, suicídio, exposição a violência, uso de substâncias psicoativas, abuso de internet ou sexual, apresentando-se com altas taxas de comorbidades ⁽⁴²⁾, impactando no funcionamento acadêmico, social e afetivo das crianças.^(39,43,44,45,46)

No que se refere a um outro aspecto avaliado, a medida da inteligência é importante porque permite analisar os grupos em termos de seus déficits e potencialidades. Destacamos a importância dessa dimensão que permite traçar um perfil do TDAH, como também pensar sobre o impacto na morbidade e sua função para o prognóstico.

Apesar dos escores do QI estarem dentro da média esperada, o que corresponde aos critérios de inclusão da amostra, o G1 apresentou escores mais baixos que o G2 tanto no QI total quanto nos índices fatoriais, corroborando com os resultados de outros estudos.^(95,96) Em um trabalho de metanálise, os resultados sugerem que crianças com TDAH apresentam QI de nove pontos menor quando comparados com controles.⁽⁴⁷⁾ Em nosso trabalho, a diferença entre os grupos foi de 18 pontos a menos para o G1 no QI total. Por outro lado, a maioria das crianças do G1 foram avaliadas sem medicação o que pode ter contribuído para pior desempenho no teste. Estudos mostram que os sintomas de impulsividade e desatenção podem afetar negativamente o desempenho nos testes de inteligência ^(48,49,50), e que o tratamento com psicoestimulante pode melhorar o desempenho dessa população em até oito pontos nos testes de QI.^(51,52) Apesar do QI não ser um fator que exclui o TDAH, a compreensão da inteligência e dos mecanismos que a compõem é fundamental para excluir a possibilidade de explicar os problemas comportamentais de impulsividade e desatenção por um rebaixamento intelectual. Além da necessidade para o estabelecimento de estratégias de investigação das demais funções neuropsicológicas e, para o desenvolvimento de intervenções terapêuticas.⁽⁹⁵⁾

Como esperado, o G1 apresentou resultados mais prejudicados nos testes que avaliaram as FE, com significância estatística em atenção, memória operacional, flexibilidade cognitiva, categorização, planejamento, estratégia de solução de problemas, controle inibitório e fluência verbal. Esse perfil denota os déficits dos componentes das FE em indivíduos com TDAH conforme dados apresentados pela literatura. ^(54, 55, 25, 56). Quando a análise foi realizada com o controle de efeito do QI, verificamos que dos componentes das FE, o desempenho na flexibilidade cognitiva continua com diferença entre casos e controle. Esses resultados mostram que o nível intelectual pode ser um fator que tem influência no desempenho em tarefas que avaliam as FE. Estudos mostram as possíveis relações entre as FE com a inteligência fluida.^(97,98)

O desempenho do G1 nos itens que avaliaram a CS também foi abaixo quando comparado aos resultados do G2, sendo que no reconhecimento de expressões faciais de emoções complexas, empatia, assertividade, autocontrole e

participação, as diferenças se mantiveram mesmo quando houve o controle do QI. Esses resultados são compatíveis com estudos que mostraram que crianças com TDAH apresentam mais erros em atividades de reconhecimento de expressões faciais, e uma das justificativas pode estar relacionada ao impacto dos sintomas, levando como consequência as dificuldades nas interações sociais. ⁽⁶⁴⁾

Com intuito de melhor compreender essas características e a relação entre as FE e a CS, nosso estudo avaliou a associação entre esses fatores. Na análise geral, observamos associação significativa, mas com coeficiente de valores de fraco a moderado, de maneira diversificada entre as variáveis.

Os componentes dos testes que envolviam sintomas de desafio, oposição, organização perceptual, memória operacional, se relacionaram com o reconhecimento de expressões emocionais básicas e, os problemas somáticos, compreensão verbal e QI com as habilidades de empatia. Por outro lado, os sintomas de TDAH e as funções de flexibilidade, categorização, planejamento e controle inibitório, que são processos predominantemente cognitivos,⁽³²⁾ se relacionaram com as habilidades sociais de assertividade, autocontrole e participação, que são habilidades que em sua natureza de execução, precedem os aspectos cognitivos e comportamentais.^(66,94)

As habilidades sociais são complexas pelo fato de que seu desenvolvimento ocorre a partir de fatores primários e adaptativos, como o reconhecimento de expressões faciais e, cognitivos como a percepção correta de pistas contextuais.⁽⁴¹⁾ As habilidades de assertividade, autocontrole e participação têm itens que versam sobre a forma de se expressar, controle emocional das situações, envolvimento e comprometimento com o contexto.⁽³⁸⁾ Ao analisarmos a estrutura do instrumento consideramos que o mesmo implica sobretudo no julgamento das habilidades sociais, portanto, um aspecto cognitivo. A discussão sobre julgamento e ação levou alguns pesquisadores em propor estudos que buscassem revelar as possíveis incongruências. Com relação a isso citamos o estudo de Bechara ⁽⁹⁹⁾ que em outra perspectiva, discute a influência das emoções nas funções comportamentais e cognitivas diárias, enfatizando a importância da neurobiologia da emoção para a tomada de decisão e interações sociais.

Como vimos, nossos resultados mostraram que além das diferenças de desempenho entre os grupos, o planejamento foi uma das funções que teve correlação positiva com as habilidades sociais, ou seja, quanto melhor o planejamento, melhor a habilidade de autocontrole e participação. Nas pesquisas realizadas por Damásio e Bechara com pacientes que tinham lesões nas regiões pré-frontais ventromedianas, foram identificadas deficiências na tomada de decisões pessoais e sociais, além da habilidade de planejamento a curto e longo prazo, e de fazer escolhas nas relações interpessoais e de atividades diárias, causando perdas significativas em suas vidas.⁽⁹⁹⁾ Os pacientes tiveram o que a neuropsicologia chama de dissociação entre estas duas funções, neste caso: avaliaram racionalmente correto, mas na situação de vida cotidiana não conseguiram agir desta forma, demonstrando a importância das emoções para a tomada de decisão na vida real. A literatura do TDAH descreve como característica do transtorno a irritabilidade, hostilidade, hipersensibilidade emocional para com o outro, tendência de excitabilidade e estimulação em resposta a gratificações e de frustração quando há diminuição nos níveis de reforço.⁽²⁾

Além do planejamento, no G1 os componentes de flexibilidade, memória operacional, controle inibitório mostraram-se alteradas quando comparados ao G2 e, foram associados com a assertividade, autocontrole e participação, que são habilidades que tem como base aspectos cognitivos e comportamentais. De acordo com Gazzaniga, a escolha de como agir, deve integrar estímulos que envolvem os valores, metas, estado emocional e situação social. Existem ações habituais derivadas de informações perceptivas, que requerem flexibilidade no planejamento e na execução, metas internas, informações emocionais, interesses internos, pistas sociais. A tarefa a ser decidida depende desses fatores e, alguns podem ser mais importantes do que outros. Sendo assim, se a habilidade de processar qualquer tipo de informação, cognitiva e social está prejudicada, a tomada de decisão pode ficar alterada. O córtex orbitofrontal está associado ao processamento, avaliação e filtragem das informações sociais e emocionais, denominadas, tomadas de decisões sociais e emocionais.⁽¹⁰⁰⁾

Os resultados referentes ao autocontrole, habilidade que está relacionada com o controle das emoções diante de situações adversas, conflituosas e negativas,

foi associado com as funções que inter-relacionam e integradas, são essenciais para a conclusão de uma tarefa ou comportamento regrado, sendo essas: planejamento, categorização e flexibilidade cognitiva. Há evidências de que crianças com TDAH apresentam dificuldades na capacidade de auto regulação da motivação, persistência do esforço, manutenção da tarefa e, que a variabilidade de desempenho em testes neuropsicológicos, podem ser atribuídos ao nível de esforço que o sujeito aplica no teste. ^(2,13) Essas correlações, mostram que o nível de esforço na execução da tarefa pode ter interferência na forma como a criança participa da mesma.

Entre as habilidades sociais associadas ao comportamento e cognição, a participação teve correlação com os sintomas de hiperatividade e impulsividade do CBCL, planejamento e controle inibitório. Em observações de que o desempenho de crianças controle é superior ao de crianças com TDAH em condições de pouca ou nenhuma gratificação, pesquisadores acreditam que a preferência de crianças com TDAH por gratificações imediatas do que retardadas, pode ocorrer porque crianças com desenvolvimento típico podem desenvolver a capacidade de unir retardos temporais entre os elementos de contingências comportamentais, usando a memória de trabalho, linguagem internalizada, auto regulação, comportamento regrado de modo a permitir a manutenção do comportamento dirigido para seu objetivo.^(2,101)

Damásio ⁽¹⁰⁰⁾ argumenta que as ações do cotidiano não ocorrem de forma abstrata e impessoal, mas sim que há consequências pessoais e sociais. Para o autor, a mente é uma adaptação planejada para melhorar as oportunidades de satisfazer as necessidades físicas e psicológicas e, deve ser informada por estruturas neurais que processam respostas afetivas a estímulos e memórias. As decisões da ação, requerem análises dos custos e benefícios das opções e, estas análises dependem da memória de trabalho, pois é necessário considerar o futuro e articular com o conhecimento acumulado no passado, sendo flexível com as diferenças entre passado e futuro. Essas escolhas nem sempre são emocionais, entretanto, as decisões são constantes entre os cursos de ação e devem ser feitas rapidamente.

Nossos resultados mostraram que a assertividade também é um componente que o G1 apresentou mais dificuldade que o G2. Trata-se de uma habilidade relacionada a afirmação e defesa dos direitos, auto estima, expressão de sentimentos negativos ou de desagrado.⁽³⁸⁾ Dos componentes executivos, o planejamento, flexibilidade, categorização, memória operacional e categorização foram correlacionados a esta habilidade. Para Barkley, ^(102,103) os déficits nas FE conduzem a uma variedade de prejuízos em crianças com TDAH, incluindo a resolução de problemas, análise e síntese do comportamento, autorreflexão, perspectiva social, entre outros. Estudos mostram que as crianças com TDAH apresentam uma tendência a ter um viés positivo em suas autopercepções no que se refere as suas competências, a percepção dos pais, professores, com seu desempenho em tarefas laboratoriais e padronizadas.^(104,105,106,107) Essa tendência, é chamada pelos pesquisados de viés positivo ilusório (PIB – Positive Illusory Bias) e, conduz a incompatibilidade entre as habilidades relatadas pelas crianças e as habilidades reais. As pesquisas que indicam o PIB revelam que embora as crianças com TDAH apresentam pior desempenho nas FE, parece que não há consciência ou reconhecimento de suas dificuldades.^(108,109,110) Nos estudos de Golden, os resultados mostraram que as crianças com TDAH superestimaram o seu desempenho mais do que as crianças com desenvolvimento típico em relação a autopercepção de tarefas específicas. Para o autor, essa indicação do PIB revela que, embora as crianças com TDAH estejam apresentando um desempenho significativamente pior na maioria das tarefas envolvendo as FE, não há consciência ou reconhecimento de suas dificuldades.⁽¹¹¹⁾ Owens e colaboradores, discutem três mecanismos subjacentes que podem estar implicados a não percepção de suas incompetências, sendo: a imaturidade cognitiva, inconsciência da incompetência e alterações nas funções executivas. Entretanto, se as crianças com TDAH estão cientes de seus déficits, mas não estão reconhecendo-os ou estão tentando mascarar, há a hipótese de que o PIB pode ser melhor explicado por uma conduta de autoproteção.⁽¹¹⁰⁾

Em nosso estudo, os instrumentos neuropsicológicos avaliavam as funções executivas “frias” (planejamento, categorização, flexibilidade cognitiva, entre outros),⁽⁷⁰⁾ para que essa tarefa fosse bem realizada e concluída era necessária uma

tomada de decisão envolvendo auto regulação para sua conclusão. Entre aspectos das habilidades sociais, os comportamentos avaliados pelo instrumento poderiam ser influenciados por aspectos que trazem como tema conteúdos emocionais. Entretanto, com base em seus estudos Damásio propõe a hipótese do marcador somático, que pressupõe que a base neural das sensações corporais nas tomadas de decisões é a ativação alterada dos sinais emocionais.^(99,112) Sendo assim, as memórias de eventos significativos emocionalmente reativam as reações físicas ou a memórias dessas reações e, uma decisão desperta as representações de eventos similares aos experimentados no passado, tornando as memórias afetivas essenciais para as decisões, permitindo analisar opções, alertar sobre os planos ligados a sentimentos negativos e induzir a planos com sentimentos positivos.⁽¹⁰⁰⁾

Dessa forma, percebemos que apesar de termos encontrado algumas correlações e diferenças de desempenho entre os grupos, as correlações que foram significativas tiveram valor de coeficiente de baixo a moderado, o que poderia sugerir uma baixa sensibilidade desses instrumentos utilizados na avaliação dessa população, uma vez que os estímulos apresentavam poucos componentes emocionais, e não envolviam as ações propriamente dita das crianças, mas sim componentes de julgamento social. Ou seja, um teste de habilidade social, ainda que traga em seu conteúdo temas relativos às emoções, na verdade envolvem a dimensão cognitiva, portanto, de julgamento social. Os estudos de Damásio⁽¹¹³⁾ com pacientes com lesões revelaram bom e alto desempenho em tarefa que envolviam julgamento moral e social quando proposto dilemas ou situações cotidianas. No entanto, este julgamento não era compatível com as ações na vida cotidiana. Por fim, de acordo com Damásio o conhecimento sem a sinalização somática provoca uma dissociação entre aquilo que é dito ou sabido e a maneira como decide-se agir.⁽¹⁰⁰⁾

O reconhecimento de expressões faciais comunica naturalmente as emoções para os outros. Nossos resultados mostraram que as crianças com TDAH tiveram mais dificuldades em reconhecer expressões faciais com emoções simples e complexas. E foram encontradas correlações entre tarefas que envolviam o planejamento e a memória operacional com o reconhecimento de expressões emocionais básicas, denominadas por emoções primárias⁽¹¹³⁾ totalmente vinculadas

à sobrevivência da espécie e aos aspectos adaptativos do indivíduo e se caracterizam por ser universais porque independe da cultura, da experiência. A natureza e a base neural das disfunções emocionais no TDAH tem sido pouco estudada. Williams e colaboradores,⁽⁶⁷⁾ examinaram o reconhecimento do humor e da emoção nos sistemas neurais subjacentes em adolescentes com TDAH antes e depois psicoestimulante, através de ressonância funcional. Os resultados mostraram que os indivíduos com TDAH tinham maiores déficits no reconhecimento de expressões emocionais e houve uma lentidão acentuada na atividade occipital durante a primeira análise perceptiva das expressões emocionais que foi realizada sem a medicação para as faces de raiva, tristeza e com tendência para neutra. A análise realizada com metilfenidato normalizou a atividade neural e produziu melhoras no reconhecimento de emoções. Em outro estudo,⁽⁶¹⁾ autores compararam a resposta da amígdala de jovens saudáveis, com transtorno bipolar, desregulação do humor e TDAH em relação a aspectos emocionais e não emocionais de faces neutras. Os resultados mostraram que os pacientes com TDAH tinham hiperatividade da amígdala esquerda em relação aos demais grupos.

O reconhecimento de expressões faciais requer a integração e a ativação de uma série de áreas, entre elas as dos neurônios em espelhos e, ativação dessas áreas traz o aspecto fundamental para a empatia.

A habilidade de perceber a intenção de outra pessoa, o foco atencional e a avaliação do entorno permite a compreensão das interações sociais e a antecipação do comportamento do outro. Essa habilidade permite detectar pistas sociais e notar quando elas são falsas.⁽³⁵⁾ Em nosso trabalho, os aspectos da empatia tiveram correlação com sintomas somáticos do CBCL, QI e com o índice de compreensão verbal. A estrutura do instrumento avaliou de forma preferencial a empatia cognitiva, que de acordo com Davis é evidenciada pela habilidade de reconhecer os sentimentos do outro, compreender e coordenar as perspectivas do outro de maneira que visem a resolução de conflitos interpessoais e sociais. Entretanto, estudos indicam que o amadurecimento de componentes das FE, tal como o controle inibitório e autocontrole, está fortemente relacionado com o aumento da compreensão emocional tanto de si quanto dos outros, e também com a regulação emocional. ⁽⁵³⁾ Assim, o desenvolvimento das emoções que é formado por uma

diversidade de habilidades cognitivas que se mostram alteradas no TDAH, como a capacidade de regular o comportamento, flexibilidade, de forma voluntária, são essenciais para a empatia.^(2,6)

A empatia é considerada uma emoção moral por estar associada a comportamentos morais. Damásio ⁽¹¹⁴⁾ ao estudar pacientes que sofreram lesões cerebrais quando bebê identificou deficiências no raciocínio moral e social, mas também negligências em relação a fatores sociais e emocionais nas tomadas de decisões, não sendo capazes de expressar empatia, remorso ou culpa por erros cometidos. Joshua e colaboradores, após pesquisarem por meio de neuroimagem funcional a tomada decisão moral, enfatizam que não existe uma região do cérebro exclusiva do “pensamento moral”. Quando é preciso fazer julgamentos morais, é mais provável que diferentes processos mentais, como memórias afetivas, experiências prévias com situações semelhantes e o pensamento abstrato preveria a resposta emocional da decisão.⁽¹⁰⁰⁾ Para Barkley, a postergação da resposta emocional e sua auto regulação, características alteradas no TDAH, conferem ao indivíduo a objetividade e a capacidade de considerar a perspectiva do outro ao determinar as resposta a um possível evento.^(101,102,103)

Além disso no TDAH, a sintomatologia de desatenção, hiperatividade e impulsividade, características do transtorno que causam impacto no funcionamento diário, os processos cognitivos muitas vezes caracterizam prejuízos nas relações sociais com explosões emocionais que perturbam as atividades e irritam os pares, não consideram as opiniões dos outros, falham em responder adequadamente as emoções, são insistentes em permanecer por muito tempo em atividades do próprio interesse, que são características que atrapalham o desenvolvimento das relações sociais,⁽²⁾ incluindo a cognição social e empatia.

Contudo, nosso estudo evidenciou dados que consideramos significativos para a área, uma vez que incita novas inquietações que devem ser mais bem investigadas a fim de auxiliar as crianças com este transtorno. Evidenciamos também algumas limitações que podem estar relacionadas ao número de sujeitos e instrumentos utilizados. O número de sujeitos do G2 igual ou maior que o G1 poderia possibilitar maior poder estatístico.

Sobre os instrumentos, nos testes neuropsicológicos as correlações encontradas foram fracas, o que nos leva ao questionamento sobre a validação desses instrumentos em transtornos com alterações sutis, já que muitos dos testes foram desenvolvidos para avaliação de lesões ou alterações graves. No entanto, os resultados diferenciaram a amostra em termos de desempenho.

Essas considerações também foram refletidas em relação ao instrumento utilizado para avaliação cognição social, já que se tratam de aspectos complexos e os instrumentos não foram criados para avaliação dessa população em específico.

Acreditamos que metodologicamente seria interessante incluir no estudo mais um grupo de crianças que estivessem sob o uso de psicoestimulante para comparação com o G1 e G2.

Ainda que tenhamos identificado estas limitações, acreditamos que o estudo contribuiu para os estudos que visam não apenas os critérios diagnósticos, uso de medicação, dados de exames, dentre outros, mas sobretudo para a dimensão social e afetiva que permite ao sujeito conviver bem e relacionar com seus pares.

7. CONCLUSÃO

Em nosso estudo tivemos como objetivo geral avaliar a relação entre as FE e a CS de crianças com TDAH. De maneira mais específica, buscamos comparar a média dos resultados dos testes que avaliam esses aspectos em crianças com TDAH e controle, verificar se haviam correlações entre as variáveis das FE e da CS e, por fim, fazer análises comparativas das peculiaridades de cada grupo.

As análises estatísticas dos resultados mostrou que houve relações entre as FE e a CS, especialmente no reconhecimento de emoções complexas, e nas habilidades de empatia, assertividade, autocontrole e participação, e as correlações encontradas tiveram o valor de coeficiente moderado. As crianças com TDAH tiveram pior desempenho tanto nas tarefas que avaliavam as FE quanto a de CS e, por fim, foi possível encontrar particularidades entre os grupos no que se refere as características do transtorno, aspectos cognitivos, psicopatológicos e de cognição

social. Esses resultados confirmaram as hipóteses iniciais do trabalho e, indicam que ainda há muito o que ser estudado no TDAH.

Refletindo sobre os resultados com os instrumentos utilizados, verificamos que os itens que compõe a avaliação da CS têm como base domínios cognitivos, socioemocionais e comportamentais. O desenvolvimento do autocontrole, da impulsividade, da atenção, das emoções e da CS é dinâmico. No TDAH a reatividade, os processos executivos, a CS e a linguagem influenciam-se mutuamente e, possibilitam o controle e regulação da atenção, excitação e impulsividade. Por outro lado, as capacidades da criança influenciam a socialização. Estes processos interativos e transacionais ainda não são suficientemente conhecidos, podendo estar associados também com a heterogeneidade na apresentação clínica e sintomatológica do TDAH. ⁽⁸²⁾

Sabemos que este é um tema bastante amplo, entretanto, foi possível compreender através da análise de uma amostra de sujeitos, o quanto que se faz fundamental o trabalho com crianças com TDAH visando o desenvolvimento de suas habilidades sociais e de aspectos afetivos, emocionais e morais, de modo a reduzir o impacto negativo que suas dificuldades lhes causam.

8. REFERÊNCIAS

- 1 Barkley RA. TDAH: Guia completo para pais, professores e profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed. 2002.
- 2 Barkley RA. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Manual para diagnóstico e tratamento. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- 3 American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V). 5 Ed. Washington: American Psychiatric Association, 2014.
- 4 Okuda PMM, Pinheiro FH, Germano GD, Padula NAMR, Lourencetti MD, Santos LCA, Capellini SA. Função motora fina, sensorial e perceptiva de escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. J Soc Bras Fonoaudiol, 2011; 23(4): 351-7.
- 5 Thapar AMC, Olga E, Langley K. Practitioner Review: What have we learnt about the causes of ADHD? Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2013, 54(1): 3 – 16 -3.
- 6 Gazzaniga MS, Heatherton, TF. Ciência Psicológica Mente, Cérebro e Comportamento. Porto Alegre: Artmed. 2005.
- 7 Miranda CM, Borges M, Rocca CCA. Avaliação neuropsicológica infantil. In: Malloy-Diniz LF, Fuentes, D, Mattos,P., Abreu, N. e cols. Avaliação neuropsicológica. Porto Alegre: Artmed. 2010.
- 8 Gau-Fen SS, Shang CY. Executive functions as endophenotypes in ADHD: evidence from the cambridge neuropsychological test battery (CANTAB). Journal of Child Psychology and Psychiatry. 51:7. p. 838 – 849. 2010. Neuropsychologia. 2014; (63): 51 – 58.
- 9 Tirapu-Ustárroz J, García-Molina A, Luna-Lario P, Roig-Rovira, T, Pelegrin-Valero C. Modelos de funciones y control ejecutivo (II). Rev. Neurol. 2008; 45 (12): 742 - 750.

- 10 Diamond A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 2013 (64): 135-168.
- 11 Gonçalves HA, Mohr MR, Moraes LA, Siqueira LS, Prando LM, Fonseca PR. Componentes atencionais e de funções executivas em meninos com TDAH: dados de uma bateria flexível. *J Bras de Psiquiatr*. 2013; (1):13 – 21.
- 12 Nijmeijer JS, Mindera RB, Buitelaar JK, Mulligan A., Hartman CA., Hoekstra PJ. Attention-deficit/hyperactivity disorder and social dysfunctioning. *Clinical Psychol. Review*. 2008; 28 (4), 692–708.
- 13 Uekermann J, Kraemer M, Hamid AM, Shimmelmann BG, Hebebrand J, Daumi WJ, KIS B. Social cognition in attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2010; (34) 734 – 743.
- 14 Tye C, Mercure E, Ashwood KL, Azadi B, Asherson P, Johnson MH, et al. Neurophysiological responses to faces and gaze direction differentiate children with ASD, ADHD and ASD + ADHD. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 2013; (5C):71 – 85.
- 15 Yill N, Lyon J. Selective difficulty in recognising facial expressions of emotion in boys with ADHD. General performance impairments or specific problems in social cognition? *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*. 2007; (16): 338 – 404.
- 16 Ichikawa H, Nakato E, Kanazawa S, Shimamura K, Sakuta Y, Sakuta R, Yamaguchi M, Kakigi R. Hemodynamic response of children with attention-deficit and hyperactive disorder (ADHD) to emotional facial expressions *Neuropsychologia*. 2014; (63) 51 – 58.
- 17 Da Fonseca D, Seguíer V, Santos A, Poinso F, Deruelle C. Emotion understanding in children with ADHD. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2009; (40): 111 -121.
- 18 Wehmeier PM, Schacht A, Barkley RA. Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *Journal of Adolescents Health*. 2010; (46); 209-217.
- 19 Millan M, Ho J. Executive functions in girls with ADHD followed prospectively into

- Young adulthood. *Neuropsychology*. 2012; (26): 278-287.
- 20 Coghill DR, Seth S, Matthews K. A comprehensive assessment of memory, delay aversion, timing, inhibition, decision making and variability in attention deficit hyperactivity disorder: Advancing beyond the three-pathway models. *Psychological Medicine*. 2014; (44):1899–2001.
- 21 Duarte CS, Bordin IA. Instrumentos de avaliação. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. Supl II. 2000; (22): 55–58.
- 22 Mattos P; Serra-Pinheiro MA, Rohde LA, Pinto D. 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. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*. 2006; (3): 28.
- 23 Andrada ER, Scheuer C. Usando a Versão Abreviada Do De Déficit De Atenção / Hiperatividade. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 2004; (62): 81–85.
- 24 Strauss E, Sherman EMS, Spreen O. *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary (3 rded.)*. New York: Oxford University Press. (2006).
- 25 Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Camargo CHP, Coseza RM. *Neuropsicologia: teoria e prática*. 2a edição. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 26 Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Mattos,P, Abreu N. (cols). *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- 27 Wechsler D. *Escala de inteligencia para crianças: WISC-IV: manual técnico/ David Wechsler; [tradução do manual original Maria de Lourdes Duprat], 4ºed*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.
- 28 Rabelo ISA, Pacanaro SV, Rossetti MO. Color trails test: A Brazilian normative sample. *Psychology and Neuroscience*. 2010; (3): 93–99.

- 29 Malloy-Diniz LF, Cruz MF, Torres VM, Cosenza RM. O teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey: normas para uma população brasileira. *Revista Brasileira de Neurologia*. 2000; (3): 79-83.
- 30 Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, G, Kay, Curtis G. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: manual; adaptação e padronização brasileira. Jurema Alcides Cunha [et al.]. – rev. e amp. – São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- 31 Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Abranstes SSC, Lasmar VAP, Salgado JV. Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT). In: Malloy, L. F.; Fuentes, D.; Mattos, P.; Abreu, N. e Cols. *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- 32 Malloy-Diniz LF, Paula JJ, Sedó M, Fuentes D, Leite WB. Neuropsicologia das funções executivas e da atenção. In: Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Camargo CHP, Coseza RM. *Neuropsicologia: teoria e prática*. 2a edição. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 33 Oliveira MS, Rigoni MS. (adaptação brasileira). Figuras Complexas de Rey: teste de cópia e de reprodução de memória de figuras geométricas complexas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.
- 34 Schottfeldt CG, Levy A, Nassif E, Neves F, Fuentes D, Malloy-Diniz L F. Teste da Torre de Londres (TOL). In: Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Mattos P, Abreu NE Cols. *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- 35 Reiersen AM, Todd RD. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorders. In: Amaral D, Geschwind DH, Geschwind D. *Autism spectrum disorders*. Oxford University Press, USA, 2011.
- 36 Machado TH, Fichman HC. Normative data for healthy elderly on the phonemic verbal fluency task – FAS. *Methods*. 2009; (3): 55–60.
- 37 Silveira DC, Passos LMA, Santos PC, Dos Chiappetta ALDML. Avaliação da fluência verbal em crianças com transtorno da falta de atenção com hiperatividade: um estudo comparativo. *Revista CEFAC*. 2009; (11): 208–216.

- 38 Del Prette PAZ, Del Prette A. Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças: SMHSC – Del –Prette, manual. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.
- 39 Yüce M. Psychiatric comorbidity distribution and diversities in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: a study from Turkey. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. Turkey. 2013; (4):1791-1799.
- 40 Pastura G, Mattos P, Araújo APDQC. Prevalência do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e suas comorbidades em uma amostra de escolares. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2007; (65):1078–1083.
- 41 Fuentes D, Lunardi LL, Malloy-Diniz LF, Rocca CCA. Reconhecimento de emoções. In:Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Camargo CHP, Coseza RM. *Neuropsicologia: teoria e prática*. 2a edição. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 42 Reinhardt MC, Reinhardt CA. Attention deficit-hyperactivity disorder, comorbidities, and risk situations. *J Pediatr (Rio J)*. 2013; (89):124–30.
- 43 Steinhausen H, Novik TS, Baldursson G, Curatolo P, Lorenzo MJ, Rodrigues RP, Ralston SJ, Rothenberger A, Adore SG. Co-existing psychiatric problems in ADHD in the ADORE cohort. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2006; (1): 25-29.
- 44 Rhee S, Willcutt EG, Hartman CA, Pennington BF, DeFries JC. Test of Alternative Hypotheses Explaining the Comorbidity Between Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder. *Child Psychology*. Denver. 2008; (1): 29-40.
- 45 Ghanizadeh A, Mohammad RM, Moini R. Comorbidity of Psychiatric Disorders and Parental Psychiatric Disorders in a Sample of Iranian Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 2008; (2): 149-155.
- 46 Rommelse NN, Altink ME, Martin NC, Buschgens CJ, Hartman CA, Buitelaar JK, Faraone SV, Sergeant JA, Osdterlan J. Comorbid Problems in ADHD: Degree of Association, Shared Endophenotypes and Formation of Distinct Subtypes. Implications for future DSM. *Child Psychology*. Amsterdam. 2009; (6): 793-804.
- 47 Frazier T, Demaree HA, Youngstrom EA, Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder.

- Neuropsychology. 2004; (3): 545–555.
- 48 Mayes SD, Calhoun SL. WISC-IV and WISC-III profiles in children with ADHD. *J. Atten. Disord.* 2006; (9): 486–493.
- 49 Naglieri JA, Goldstein S, Iseman JS, Schwebach. Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder and anxiety/depression on the WISC-III and Cognitive Assessment System (CAS). *J. Psychoeduc. Assess.* 2003; (21): 32–42.
- 50 Snow JB, Sapp GL. WISC-III subtest patterns of ADHD and normal samples. *Psychol. Rep.* 2000; (87): 759–765.
- 51 Gimpel GA, Collett BR, Veeder MA, Gifford JA, Sneddon P, Bushman B, Hughes K, Odel JD. Effects of stimulant medication on cognitive performance of children with ADHD. *Clin Pediatr. (Phila.)* 2005; (44): 405–411.
- 52 Tsa CS, Huang YS, Wu CL, Hwang FM, Young KB, Tsai MH, Chu SM., Long-term effects of stimulants on neurocognitive performance of Taiwanese children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *BMC Psychiatry.* 2013; (13): 330.
- 53 Rueda MR, Paz-Alonso PM. Função executiva e desenvolvimento emocional. *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância*, 2013.
- 54 Ma NA, Mohammad RM, Araghi MS, Ma ZH. Neurocognitive Profile of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorders (ADHD): A comparison between subtypes. *Iranian J Psychiatry.* 2014; (4): 197 – 202.
- 55 Téllez YG, Romero RH, Garcia RL, Corona PB, Hernández BJ, Holczberger ME, Juárez GV, Camacho RM, Pereyra SFJ. Cognitive and executive functions in ADHD. *Actas Esp Psiquiatr.* 2012; (6):293-8.
- 56 Uebel H, Albrecht B, Asherson P, Borger NA, Butler L, Chen W, Christiansen H, Heise A, Kuntsi J, Schafer U, Andreou P, Manor I, Marco R, Miranda A, Mulligan A, Oades DR, Meere DVJ, Faraone VS, Rothenberger A, Banaschewski T.

- Performance variability, impulsivity errors and the impact of incentives as gender-independent endophenotypes for ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2010; (51): 210–218.
- 57 Marzocchi GM, Oosterlaan J, Zudda A, Pina Cavolina, Geurts H, Redigolo D et al. Contrasting deficits on executive functions between ADHD and Reading disabled children. *J Child Psychol Psychiatry*. 2008; (5): 543-52.
- 58 Song Y, Hakoda Y. An Asymmetric Stroop/Reverse-Stroop Interference Phenomenon in ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 2011; (6): 499 –505.
- 59 Lima RF, Salgado CA, Ciasca SM. Desempenho atencional e funções executivas em crianças com dificuldades de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2011; (4):685.
- 60 Macleod CM, Macdonald PA. Interdimensional interference in the Stroop effect: uncovering the cognitive and neural anatomy of attention. *Trends in Cognitive Sciences*. 2000; (10):383-91.
- 61 Brotman MA, Rich BA, Guyer AE, Lunsford JR, Horsey SE, Reising MM, Thomas LA, Fromm SJ, Towbin K. Amygdala Activation During Emotion processing of Neutral Faces in Children With Severe Mood Dysregulation Versus ADHD or Bipolar Disorder. *The American Journal of Psychiatry*. 2010; (1): 61-69.
- 62 Willcutt EG, Pennington BF, Olson RK, DeFries JC. Understanding comorbidity: a twin study of Reading Disability and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)*. 2007; (144B): 709-714.
- 63 Park S, Hong MEK, Yang HY, Kang J, Park JE, Há K, Park M, Yoo JH. Neuropsychological and Behavioral Profiles in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Children of Parents with a History of Mood Disorders: A Pilot Study. *Psychiatry Investig*. 2014; (11):65-75.
- 64 Vuori M, Autti-Rämö I, Junttila N, Vauras M, Tuulio-Henriksson A. Discrepancies between self- and adult-perceptions of social competence in children with

- neuropsychiatric disorders. *Child:care, health and development*. 2016.
- 65 Peixoto ALB, Rodrigues MMP. Diagnóstico e tratamento de TDAH em crianças escolares, segundo profissionais da saúde mental. *Aletheia*. 2008; (28): 91-103.
- 66 Del Prette APZ, Del Prette A. *Psicologia das habilidades sociais na infância: teoria e prática*. 6ed. Vozes: Petrópolis, RJ, 2013.
- 67 Williams LM, Hermans DF, Palmmer, D, Kohn M, Clarcke S, Keage H, Clack CR, Gordon E. Misinterpreting Emotional Expressions in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence for a Neural Marker and Stimulant Effects. *Biol Psychiatry*. 2008; (63): 917-926.
- 68 Anderson P. Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology* 2002; (2): 71-82.
- 69 Meltzer L, Krishnan K. Executive function difficulties and learning disabilities. In: Meltzer L. *Executive Function in Education: from theory to practice*. New York: The Guilford Press; 2007.
- 70 Zelazo PD, Müller U. Executive function in typical and atypical development. In U.Goswami (Ed.) *Handbook of childhood cognitive development*. Oxford: Blackwell; 2002.
- 71 Prencipe A, Kesek A, Cohen J, Lamm C, Lewis MD, Zelazo PD. Development of hot and cool executive function during the transition to adolescence, *Journal of Experimental Child Psychology* 2011; (108): 621-37.
- 72 Miyake A, Friedman, NP, Emerson MJ, Witzki H, Howerter A. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology* 2000; (1): 49-100.
- 73 Dehaene S. *Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler*. Porto Alegre: Penso; 2012.
- 74 Tanji J, Hoshi E. Behavioral planning in the prefrontal cortex. *Current Opinion in Neurobiology* 2001; (2):164-70.

- 75 Tunstall JR. Improving the utility of Tower of London: a Neuropsychological Test of Planning [Tesis Master of Philosophy]. School of Applied Psychology. Faculty of Healthy Sciences. Griffith University; 1999.
- 76 Arffa S. The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in a sample of average, above average, and gifted youth. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2007; (8): 969-978.
- 77 Ardila A, Pineda D, Rosseli M. Correlation between intelligence test scores and executive function measures. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2000; (1): 31-36.
- 78 Godoy S, Dias NM, Seabra AG. Executive and non-executive cognitive abilities in teenagers: differences as a function of intelligence. *Psychology* 2014; (18): 2018-2032.
- 80 Friedman NP, Miyake A, Corley RP, Young SE, DeFries JC, Hewitt JK. Not all executive functions are related to intelligence. *Psychological Science* 2006; (2): 172-179.
- 81 Duan X, Shi J. Intelligence does not correlate to with inhibitory ability at every age. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2011; (12): 3-8.
- 82 Bradshaw, J. L. Developmental disorders of the frontostriatal system: neuropsychological, neuropsychiatric, and evolutionary perspectives. East Sussex: Psychology Press, 2001.
- 83 Jódar-Vicente M. Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología* 2004; (39):178-82.
- 84 Miranda SJC. Anatomia dos lobos frontais. In: Nitrini R, Caranelli P, Ansur LL (eds.). *Neuropsicologia: das bases anatômicas à reabilitação*. São Paulo: Faculdade de Medicina da USP; 2003.
- 85 Bechara A, Damásio AR, Damasio H, Anderson S. Insensitive to future consequences following damage to human pré-frontal cortex. *Cognition*, 1994; (1-

3): 7-5.

- 86 Cicchetti D, Cohen DJ. *Developmental Psychopathology. Risk, disorder and adaptation*. 2ª edição, volume 3. 2006.
- 87 Anauate C. *A prática neuropsicológica fundamentada em Luria e Vigotsky: avaliação, habilitação e reabilitação na infância*. Memmon, 2014
- 88 Mograbi DC, Mograbi GJC, Landeira-Fernandez J. Aspectos históricos da neuropsicologia e o problema mentecérebro. In: Fuentes D, Malloy-Diniz L, Camargo CDP, Consenza RM. *Neuropsicologia: Teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 89 Muszkat M. Teoria da Mente como ferramenta para inclusão. In: Muszkat M. *Inclusão e singularidade: Desafios da neurociência educacional*. São Paulo: All Print, 2012.
- 90 Frank DD. *Neurosociology The Nexus between Neuroscience and Social Psychology*. New York: Springer, 2010.
- 91 Dalgalarrodo P. *Psicopatologia e Semiologia dos Transtornos Mentais*. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- 92 Cecconello AM, Koller SH. Competência Social e Empatia: um estudo sobre resiliência com crianças em situação de pobreza. *Estudos de Psicologia*. 2000; (5): 71–93.
- 93 Falcone EM, Ferreira MC, Luz RCM, Fernandes CS, Faria CA, D'augustin JF, Sardinha, A.; Pinho, V.D. Inventário de Empatia (I.E.): desenvolvimento e validação de uma medida brasileira. *Avaliação Psicológica*. 2008; (3): 321-334.
- 94 Kooler SH, Camino C, Ribeiro J. Adaptação e Validação Interna de Duas Escalas de Empatia para Uso no Brasil. *Estudos de Psicologia*. 2001; (18): 43–53.
- 95 Nava IEM, Lázaro JCF, Alba AGC. Relación entre flexibilidad mental (desempeño en WCST) e inteligência en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*. 2010; (2):20-26.

- 96 Costa DS, Paula JJ, Alvim-Soares Junior AM, Diniz BS, Romano-Silva MA, Malloy-Diniz LF, et al. ADHA inattentive symptoms mediate the relationship between intelligence and academic performance performance in children aged 6-14. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2014; (4):313-321.
- 97 Arffa S. The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measure is a sample of average, above average, and gifted youth. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2007; (8): 969-978.
- 98 Leeson V, Barnes TRE, Harrison M, Matheoso E, Harrison I, Mutsatsa SH. The relationship between IQ, memory, executive function, and processing speed in recente-onset psychosis: 1-year stability and clinical outcome. *Schizophrenia Bulletin*. 2008; (2): 400-409.
- 99 Bechara A. O papel positivo da emoção na cognição. In:Arantes VA, Aquino JG. *Afetividade na escola: alternativas teóricas e perspectivas*. São Paulo: Summus, 2003.
- 100 Gazzanigna MS, Ivry RB, Mangun GR. *Neurociência cognitiva: A biologia da mente*. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- 101 Barkley RA. Executive functioning, temporal discounting, and sense of time in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). *Journal of Abnormal Child Psychology*. 1991; (29): 541–556.
- 102 Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*. 1997; (121): 65–94.
- 103 Barkley RA, Cox D. A review of driving risks and impairments associated with attention-deficit/hyperactivity disorder and the effects of stimulant medication on.driving performance. *J Safety Res*. 2007; (38):113-128.
- 104 Evangelista NM, Owes JS, Golden CM, Pelham WE Jr. The positive illusory bias: do inflated self-perceptions in children with ADHD generalize to terceptions of

- others? *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2008; (36): 779–791.
- 105 Ohan JL, Johnston C. Positive Illusions of Social Competence in girls with and without ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2011; (39): 527-539.
- 106 Hoza B, Waschbusch DA, Pelham WE, Molina BS, Milich R. Attention-deficit /hyperactivity disorder and control boys' responses to social success and failure. *Child Development*. 2000; (71): 432–446.
- 107 Hoza B, Pelham WE, Waschbusch DA, Kipp H, Owes JS. Academic task persistence of normally achieving ADHD and control boys: performance, self-evaluations, and attributions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2001; (69): 271–283.
- 108 Hoza B, Pelham WE, Dobbs J, Owens JS, Pillow DR. Do boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder have positive illusory self-concepts? *Journal of Abnormal Psychology*. 2002; (111): 268–278.
- 109 Hoza B, Gerdes AC, Hinshaw S, Wigal T. Self-perceptions of competence in children with ADHD and comparison children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2004; (72): 339-382.
- 110 Owens JS, Goldine ME, Evangelista NM, Hoza B, Kaiser NM. A critical review of self-perceptions and the positive illusory bias in children with ADHD. *Clinical Child and Family Psychological Review*. 2007; (10): 335–351.
- 111 Golden CM. *The Positive Illusory Bias in Children with ADHD : An Examination of the Executive Functioning Hypothesis* A dissertation presented to the faculty of the College of Arts and Sciences of Ohio University In partial fulfillment of the requirements for the deg,n. november, 2009.
- 112 Damasio AR. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. Nova York: Grosset/Putnam, 1994.
- 113 Damasio H, Grabowski TJ, Tranel D, Hichwa RD, Damasio AR. A neural basis for lexical retrieval. *Naure*.1996; (380): 499-505.

- 114 Damasio AR. *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt Brace e Company. 1999.

9. APÊNDICES

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: uma análise neuropsicológica, comportamental e psicopatológica

Pesquisadora: Camila de Fátima Pereira

Orientadora: Profa. Dra. Eloisa Helena Rubello Valler Celeri

Número do CAAE: 44877415.8.0000.5404

Você e seu filho estão sendo convidados a participar como voluntários de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e deveres como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos:

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH é o transtorno neuropsiquiátrico mais frequente na infância. Afeta o comportamento, alguns aspectos da cognição importantes e a interação social. As crianças que apresentam essa condição são mais suscetíveis à rejeição pelos colegas e a punições pelos adultos, visto que seus problemas comportamentais muitas vezes incomodam. Por isso, somente por meio da compreensão dos sintomas, das alterações cognitivas e comportamentais, que poderemos auxiliar e intervir junto as dificuldades das crianças que apresentam o transtorno.

O objetivo do estudo é investigar a relação das funções executivas (que são responsáveis pelo planejamento e organização de tarefas, estabelecimento de metas e regulação do comportamento), com a interpretação de sinais sociais e percepção de faces, ou seja, a cognição social em crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Procedimentos:

Participando do estudo, você está sendo convidado a preencher dois questionários, com duração estimada de 30 minutos cada, que podem ser respondidos individualmente em sua residência. Seu filho será convidado a realizar testes neuropsicológicos e de cognição social. O processo de realização dos testes tem duração de quatro encontros, e cada encontro tem duração de 01 hora. Todos os instrumentos serão aplicados pela psicóloga responsável pelo estudo.

Desconfortos e riscos:

Os testes utilizados na pesquisa são compostos por perguntas, figuras e fichas de preenchimento. Não são invasivos, não provocam dor, e fazem parte da rotina de atendimento. Ainda assim, pode causar algum desconforto para alguns participantes pelo tempo que demora, principalmente para crianças menores. Caso aconteça, a psicóloga irá interromper a aplicação e retomar após um período de descanso. Não haverá riscos resultantes da participação.

Benefícios:

Será realizada uma devolutiva da avaliação neuropsicológica ao responsável pelo participante, que pode favorecer uma melhor compreensão da criança que participou no estudo. Os demais benefícios aos participantes não serão imediatos, mas poderá haver

melhoria na compreensão dos profissionais envolvidos com esses diagnósticos após o conhecimento das conclusões, podendo contribuir também com outros em situações semelhantes. Os resultados também poderão contribuir para a sociedade, em conjunto com um grande número de estudos que vêm sendo conduzidos com o mesmo objetivo, em vários centros de pesquisa no mundo.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade e de seu filho será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Ressarcimento:

Não haverá remuneração em troca da participação na pesquisa.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com Camila de Fátima Pereira, Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone: (19) 98150-2898 ou (35) 9133-0667; e-mail: camila.cfp2@gmail.com.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação no estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936; fax (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter sido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____

Nome do(a)

responsável: _____

Grau de parentesco: _____

Assinatura: _____ Data: ____/____/____.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

_____ Data: ____/____/____.

(Assinatura do pesquisador)

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
PAIS E RESPONSÁVEIS LEGAIS – (GRUPO CONTROLE)**

**Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: uma análise neuropsicológica,
comportamental e psicopatológica**

Pesquisadora: Camila de Fátima Pereira

Orientadora: Profa. Dra. Eloisa Helena Rubello Valler Celeri

Número do CAAE: 44877415.8.0000.5404

Você e seu filho estão sendo convidados a participar como voluntários de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e deveres como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos:

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH é o transtorno neuropsiquiátrico mais frequente na infância. Afeta o comportamento, alguns aspectos da cognição importantes e a interação social. As crianças que apresentam essa condição são mais suscetíveis à rejeição pelos colegas e a punições pelos adultos, visto que seus problemas comportamentais muitas vezes incomodam. Por isso, somente por meio da compreensão dos sintomas, das alterações cognitivas e comportamentais, que poderemos auxiliar e intervir junto as dificuldades das crianças que apresentam o transtorno.

O objetivo do estudo é investigar a relação das funções executivas (que são responsáveis pelo planejamento e organização de tarefas, estabelecimento de metas e regulação do comportamento), com a interpretação de sinais sociais e percepção de faces, ou seja, a cognição social em crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Neste tipo de pesquisa a participação de crianças e adolescentes sem queixa escolar também é necessária porque precisam ser comparados com os resultados dos participantes com TDAH, pois se fossem avaliados apenas participantes com esse diagnóstico, correr-se-ia o risco de não poder caracterizar o grupo em estudo. Com esta finalidade, gostaria de solicitar sua colaboração.

Procedimentos:

Participando do estudo, você está sendo convidado a preencher dois questionários, com duração estimada de 30 minutos cada, que podem ser respondidos individualmente em sua residência. Seu filho será convidado a realizar testes neuropsicológicos e testes com figuras de expressões faciais. O processo de realização dos testes tem duração de quatro encontros, e cada encontro tem duração de 01 hora. O processo de avaliação com a criança será realizado no ambiente escolar e, todos os instrumentos serão aplicados pela psicóloga responsável pelo estudo.

Desconfortos e riscos:

Os testes utilizados na pesquisa são compostos por perguntas, figuras e fichas de preenchimento. Não são invasivos, não provocam dor, e fazem parte da rotina de atendimento. Ainda assim, pode causar algum desconforto para alguns participantes pelo tempo que demora, principalmente para crianças menores. Caso aconteça, a psicóloga irá

interromper a aplicação e retomar após um período de descanso. Não haverá riscos resultantes da participação.

Benefícios:

Será realizada uma devolutiva da avaliação neuropsicológica ao responsável pelo participante, que pode favorecer uma melhor compreensão da criança que participou no estudo. Os demais benefícios aos participantes não serão imediatos, mas poderá haver melhoria na compreensão dos profissionais envolvidos com esses diagnósticos após o conhecimento das conclusões, podendo contribuir também com outros em situações semelhantes. Os resultados também poderão contribuir para a sociedade, em conjunto com um grande número de estudos que vêm sendo conduzidos com o mesmo objetivo, em vários centros de pesquisa no mundo.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade e de seu filho será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Ressarcimento:

Não haverá remuneração em troca da participação na pesquisa.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com Camila de Fátima Pereira, Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone: (19) 98150-2898 ou (35) 9133-0667; e-mail: camila.cfp2@gmail.com.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação no estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936; fax (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter sido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____

Nome do(a)

responsável: _____

Grau de parentesco: _____ Assinatura:

_____ Data: ____/____/____.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

_____ Data: ____/____/____.

(Assinatura do pesquisador)

Apêndice 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Resolução 466/12)

Projeto: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: uma análise neuropsicológica, comportamental e psicopatológica

Pesquisadora: Camila de Fátima Pereira

Orientadora: Profa. Dra. Eloisa Helena Rubello Valler Celeri

VOCÊ ESTÁ SENDO CONVIDADO A PARTICIPAR DE UMA PESQUISA. SEUS PAIS ACEITARAM SUA PARTICIPAÇÃO.

QUERO SABER COMO VOCÊ PENSA PARA APRENDER E O QUE VOCÊ ACHA DE ALGUMAS FIGURAS QUE VOU TE MOSTRAR. PARA ISSO VOU TE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS E TAMBÉM VOU PEDIR PARA QUE VOCÊ FAÇA ALGUNS DESENHOS.

VOCÊ NÃO PRECISA PARTICIPAR DA PESQUISA SE VOCÊ NÃO QUISER, É UM DIREITO SEU E NÃO TERA NENHUM PROBLEMA SE QUISER DESISTIR.

ENTENDI QUE POSSO DIZER “SIM” E PARTICIPAR, MAS QUE A QUALQUER MOMENTO, POSSO DIZER “NÃO” E DESISTIR QUE NINGUÉM VAI FICAR BRAVO.

A PESQUISADORA VAI TIRAR MINHAS DÚVIDAS E CONVERSAR COM MEUS PAIS.

CIRCULE A FIGURA ABAIXO SE VOCÊ QUER FAZER OU NÃO.



EU, _____, ACEITO FAZER AS ATIVIDADES COM A PESQUISADORA.

RECEBI UMA CÓPIA DESTE TERMO DE ASSENTIMENTO E LI E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA.

ASSINATURA DA CRIANÇA:

ASSINATURA DO PESQUISADOR:

DATA: ____/____/____

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável: Camila de Fátima Pereira, Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone: (19) 98150-2898 ou (35) 9133-0667; e-mail: camila.cfp2@gmail.com.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação no estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936; fax (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Apêndice 4 – RESUMOS APRESENTADOS EM ANAIS DE CONGRESSO

Congresso de Clínica Psiquiátrica 2016

1) Perfil neuropsicológico do WISC-IV em crianças com TDAH

Autores: Camila de Fátima Pereira, Betânia Alves Veiga Dell’Agli, Eloisa Helena Rubello Valler Celeri

Universidade Estadual de Campinas – Unicamp

Centro de Atenção à Aprendizagem e ao Comportamento Infantil – Casulo

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta cerca de 5% de crianças em idade escolar e, se caracteriza por sintomas de desatenção, hiperatividade e/ou impulsividade. O impacto de tais sintomas reflete nos comportamentos, nas relações interpessoais e na aprendizagem. Embora a inteligência da criança com TDAH seja preservada, acredita-se que há diferenças de desempenho nas diversas áreas dessa dimensão e, os instrumentos citados na literatura ainda carecem de aprofundamento em grupos específicos em nosso país. O objetivo do presente estudo foi o analisar o perfil neuropsicológico de crianças com TDAH nas Escalas Weschler de Inteligência para Crianças – 4ª ed. (WISC-IV). Foram avaliadas 22 crianças com diagnóstico TDAH e 22 com desenvolvimento típico (DT), pareados em idade e sexo. A faixa de idade foi de 8 a 12 anos ($M = 9,59$ e $DP = 1,12$) e em ambos os grupos, 17 crianças eram do sexo masculino. Dentre as crianças com TDAH 5 apresentaram patologias relacionadas a Transtornos de Aprendizagem e, 7 apresentaram histórico de reprovação. O diagnóstico foi realizado por equipe interdisciplinar. O instrumento utilizado para a coleta dos dados foi o WISC-IV. Os resultados evidenciaram um quociente intelectual (QI) na média para o grupo com TDAH ($M = 99,55$ e $DP = 11,38$) e acima da média para o grupo com DT ($M = 115,23$ e $DP = 8,36$). Ao comparar os Pontos Compostos, os resultados também foram classificados na “média”, mas os piores resultados das crianças com TDAH foram no Índice de

Compreensão Verbal (M = 94 e DP 21,56) e no Índice de Velocidade de Processamento (M = 99,55 e DP = 11,38), enquanto que no grupo com DT as médias foram mais altas (M = 113 e DP = 8,18; M = 105,86 e DP = 10,27, respectivamente). Além disso, o grupo com TDAH obteve pior desempenho em todos os subtestes quando comparado ao grupo com DT, sendo que os piores resultados foram em Código (M = 8,86 e DP = 2,4) e Compreensão (M = 9,36 e DP = 2,71) para o grupo com TDAH quando comparado com o grupo com DT (M = 10,86 e DP = 2,10; M = 11,64 e DP = 2,03). Conclui-se que apesar das crianças com TDAH apresentarem um potencial intelectual na faixa de classificação média este é menor do que o potencial intelectual apresentado pelas crianças com desenvolvimento típico o que vem ao encontro dos dados da literatura. Analisar o perfil cognitivo permite ao neuropsicólogo propor intervenções que favoreçam a (re)habilitação das crianças com TDAH.

Palavras-chave: TDAH, WISC-IV, perfil neuropsicológico.

2) Congresso de Clínica Psiquiátrica 2016

Figuras Complexas de Rey: uma análise neuropsicológica de crianças com TDAH

Autores: Camila de Fátima Pereira, Betânia Alves Veiga Dell’Agli, Eloisa Helena Rubello Valler Celeri

Universidade Estadual de Campinas – Unicamp

Centro de Atenção à Aprendizagem e ao Comportamento Infantil – Casulo

Resumo:

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade gera impacto na vida da criança, uma vez que afeta o comportamento, relações sociais e funções neuropsicológicas importantes. O diagnóstico é clínico e complexo e em muitas situações a avaliação neuropsicológica é necessária para auxiliar e/ou complementar este processo. O objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho de crianças com TDAH no teste Figuras Complexas de Rey. Foram avaliadas 44 crianças, sendo 22 com diagnóstico TDAH (G1) e 22 controles (G2), com idades variando entre 8 a 12 anos ($M = 9,59$ e $DP = 1,12$). Em ambos os grupos, 17 crianças eram do sexo masculino e 5 do sexo feminino. Além do TDAH, 5 crianças do G1 também apresentavam patologias relacionadas a Transtornos de Aprendizagem. No que se refere ao histórico escolar, 7 participantes do G1 apresentaram histórico de reprovação escolar. O diagnóstico foi realizado mediante avaliação com equipe interdisciplinar. Ambos os grupos tiveram QI total na média G1 ($M=99,55$ e $DP=11,34$); G2 ($M=115,13$ e $DP=8,36$). Para o presente estudo, o instrumento analisado foi a Figuras Complexas de Rey que é um instrumento utilizado por neuropsicólogos para avaliar uma variedade de processos cognitivos, notadamente a praxia construtiva, capacidade de planejamento, motricidade e memória visual. Os resultados apontaram diferença entre as médias dos grupos em relação à cópia, sendo que o G1 apresentou dificuldades ($M = 15,90$ e $DP = 9,08$), enquanto no G2 os resultados foram adequados ($M = 44,09$ e $DP = 30,18$). Na memória visual, não houve diferenças de desempenho quando analisado a média dos grupos, G1 ($M = 28,63$ e $DP = 24,45$) e G2 ($M = 31,59$ e $DP = 31,10$), ambos com resultados satisfatórios. O tempo de cópia foi adequado tanto para o G1 ($M =$

4,07 e DP = 1,79) quanto para G2 (M = 4,01 e DP = 1,43). No entanto, os dois grupos apresentaram resultados inferiores em relação ao tempo de execução da memória G1 (M = 2,81 e DP = 2,22) e G2 (M = 2,49 e DP = 1,37), que pode indicar dificuldades quanto à administração do tempo para execução da tarefa. Conclui-se que o G1 teve dificuldades na realização da cópia e, tal resultado é compatível com os dados encontrados na literatura, que indicam que as Figuras Complexas de Rey pode ser um bom instrumento na avaliação da visuocópia. Porém ainda há necessidade de maiores investigações em relação a utilização do instrumento para avaliação da memória visual.

Palavras-chave: TDAH; Figuras Complexas de Rey; avaliação neuropsicológica.



Prezado Congressista CAMILA DE FÁTIMA PEREIRA, boa tarde.

Título: FIGURAS COMPLEXAS DE REY: UMA ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA DE CRIANÇAS COM TDAH

Informamos que seu Pôster eletrônico foi avaliado e está entre os finalistas que concorrerão ao prêmio de melhor trabalho.

Solicitamos, se possível, a presença de um dos autores na sessão de premiação, que ocorrerá no dia 02/04, às 17h45 no Grande Auditório.

Qualquer dúvida, estou à disposição.

Sociedade Brasileira de Psicologia - SBP 2016

1) O desempenho intelectual de crianças com TDAH

Camila de Fátima Pereira, Betânia Alves Veiga Dell' Agli, Eloisa Helena Rubello
Valler Celeri

Unicamp - Casulo

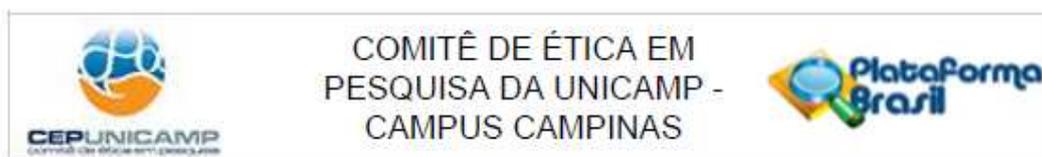
Resumo:

Crianças com TDAH apresentam inteligência preservada, apesar da heterogeneidade e abrangência do transtorno. O objetivo do estudo foi o analisar o desempenho intelectual de crianças com e sem diagnóstico TDAH. Participaram do estudo 22 crianças com diagnóstico TDAH (G1) e 22 crianças com desenvolvimento típico (G2), pareados em idade e sexo. A idade variou de 8 a 12 anos ($M = 9,59$ e $DP = 1,12$), predominou o sexo masculino ($n=17$) e houve comorbidade com Transtornos de Aprendizagem ($n=5$). Foi utilizada a WISC-IV. O quociente intelectual foi na média para o G1 ($M = 99,55$ e $DP = 11,38$) e acima da média para o G2 ($M = 115,23$ e $DP = 8,36$). O G1 apresentou dificuldades no Índice de Compreensão Verbal ($M = 94$ e $DP = 21,56$) e no Índice de Velocidade de Processamento ($M = 99,55$ e $DP = 11,38$). Em ambas as tarefas, o G2 obteve médias melhores em ICV ($M = 113$ e $DP = 8,18$) e em IVP ($M = 105,86$ e $DP = 10,27$). Conclui-se que ambos os grupos obtiveram inteligência na média aferida pela WISC-IV, mas com diferenças de desempenho entre eles, com pior resultado no grupo com TDAH.

Palavras-chave: TDAH, inteligência, WISC-IV.

10. ANEXOS

Anexo 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Funções Executivas e Cognição Social de crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

Pesquisador: Camila de Fátima Pereira

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 44877415.8.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.774.623

Apresentação do Projeto:

Justificativa da Emenda:

Ao escrever o trabalho, mediante os dados encontrados, discussão e referencial teórico, identificamos a necessidade da alteração do título. Acreditamos que o novo título tem melhor relação com o conteúdo do trabalho e, tem relação direta com os objetivos propostos.

Objetivo da Pesquisa:

Mantidos em relação ao projeto original.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Mantidos em relação ao projeto original.

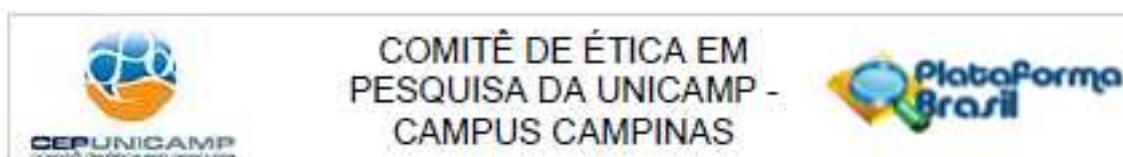
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Apenas solicitação de mudança de título do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Devidamente apresentado o formulário Plataforma Brasil.

Recomendações:



Continuação do Parecer: 1.774.629

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Mudança de título satisfatoriamente justificada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_807452_E2.pdf	09/10/2016 20:14:31		Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencias.pdf	26/01/2016 12:00:02	Camila de Fátima Pereira	Aceito
Outros	Novos_testes.pdf	26/01/2016 11:58:22	Camila de Fátima Pereira	Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia_dp.pdf	26/01/2016 10:46:15	Camila de Fátima Pereira	Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia_Casulo.pdf	26/01/2016 10:41:32	Camila de Fátima Pereira	Aceito
Outros	autorizacao_Casulo.pdf	08/12/2015 14:37:34	Camila de Fátima Pereira	Aceito
Folha de Rosto	assinatura fcm.pdf	10/05/2015 12:03:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Plataforma Brasil 1.pdf - Cópia.pdf	11/04/2015 00:00:31		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA.pdf	10/04/2015 23:51:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE - TDAH.pdf	10/04/2015 23:51:04		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE - Controle.pdf	10/04/2015 23:50:39		Aceito
Outros	Autorização do departamento de educação.pdf	15/03/2015 13:06:04		Aceito
Outros	Autorização Eloisa.pdf	15/03/2015 13:04:45		Aceito
Outros	AtestadoMatricula.pdf	15/03/2015 13:03:32		Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA DA UNICAMP -
CAMPUS CAMPINAS



Continuação do Parecer: 1.774/2016

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 11 de Outubro de 2016

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador)

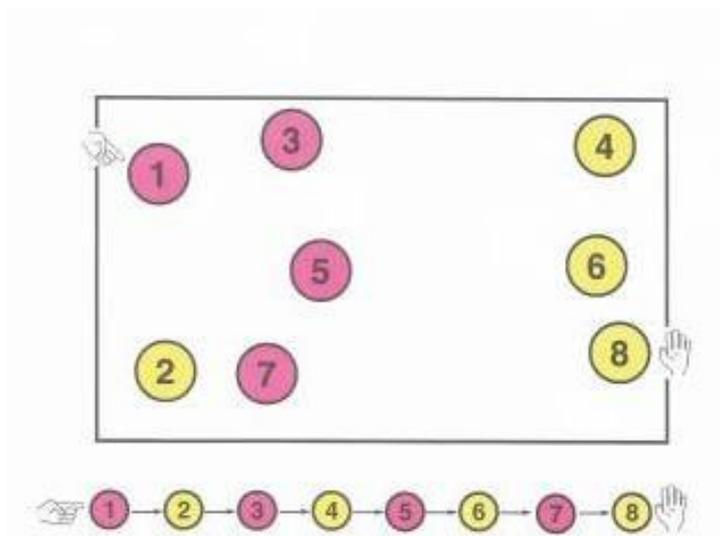
Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.063-887
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br

Anexo 2 – INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS

Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4ª edição - WISC IV



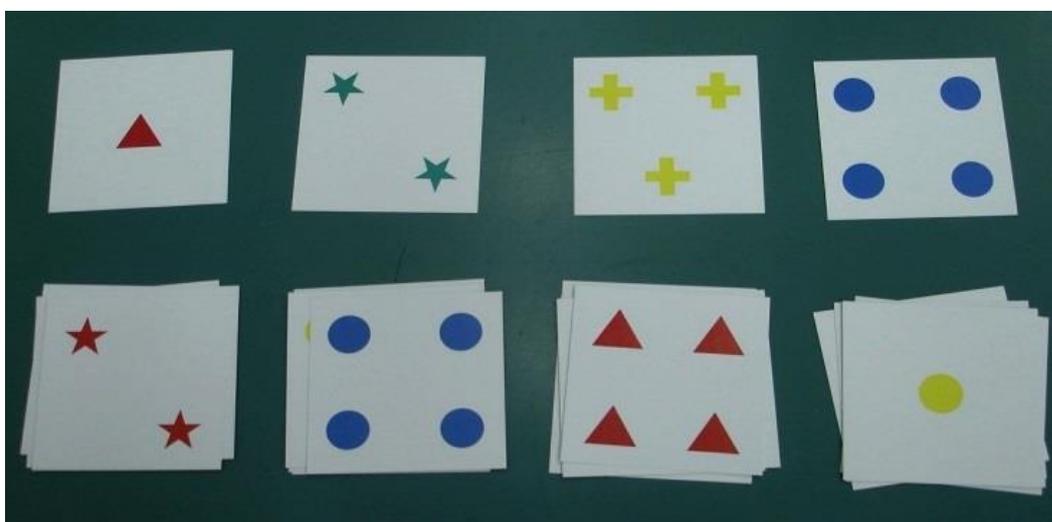
Teste das Trilhas Coloridas – TTC



Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal – RAVLT

RAVLT – REY AUDITORY VERBAL LEARNING TEST						
Lista A	Lista B	Lista para testar o reconhecimento				
Tambor	Carteira	[...] Sino (a)	[...] Lar (sa)	[...] Toalha (b)	[...] Barco (b)	[...] Óculos (b)
Cortina	Guarda	[...] Janela (sa)	[...] Peixe (b)	[...] Cortina (a)	[...] Estola (fa)	[...] Bota (sb)
Sino	Ave	[...] Chapéu (a)	[...] Lua (a)	[...] Flor (sa)	[...] Pai (a)	[...] Sapato (b)
Café	Sapato	[...] Música (sa)	[...] Pino (fa)	[...] Cor (a)	[...] Água (sa)	[...] Professor (sa)
Escola	Forno	[...] Guarda (b)	[...] Rua (fa)	[...] Carteira (b)	[...] Cantor (a)	[...] Forno (b)
Pai	Montanha	[...] Nariz (a)	[...] Ave (b)	[...] Canhão (b)	[...] Bule (sa)	[...] Ninho (sb)
Lua	Óculos	[...] Chuva (sb)	[...] Montanha (b)	[...] Giz (sa)	[...] Nuvem (b)	[...] Filho (sa)
Jardim	Toalha	[...] Escola (a)	[...] Café (a)	[...] Igreja (b)	[...] Casa (a)	[...] Tambor (a)
Chapéu	Nuvem	[...] Papel (fa)	[...] Asa (fa)	[...] Peru (a)	[...] Feixe (fb)	[...] Rapé (fa)
Cantor	Barco	[...] Lápis (b)	[...] Rio (a)	[...] Torno (fb)	[...] Jardim (a)	[...] Carneiro (b)
Nariz	Carneiro					
Peru	Canhão					
Cor	Lápis					
Casa	Igreja					
Rio	Peixe					

Teste Wisconsin de Classificação de Cartas



Figuras Complexas de Rey

Material: Folha de papel sulfite, cinco lápis de cores diferentes.

Instruções: Entrega-se uma folha a criança e deixa-se a disposição do aplicador os lápis de cor. É apresentado o modelo (desenho) na prancha (A) horizontalmente, e entrega-se a

criança o primeiro lápis, depois de alguns instantes troca-se o lápis, e dessa forma vai trocando-se e observando a sucessão das cores no desenho.

Correção: A correção é feita segundo os critérios por pontuação, a partir da qualidade dos desenhos, analisando-se a precisão e localização.

Torre de Londres – TOL



Stroop Test

■	■	■	■	CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
■	■	■	■	HOJE	TUDO	NUNCA	CADA
■	■	■	■	NUNCA	CADA	TUDO	HOJE
■	■	■	■	TUDO	HOJE	CADA	NUNCA
■	■	■	■	CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
■	■	■	■	NUNCA	TUDO	CADA	HOJE

MARROM	AZUL	ROSA	VERDE
AZUL	VERDE	MARROM	ROSA
MARROM	ROSA	VERDE	AZUL
VERDE	AZUL	ROSA	MARROM
MARROM	VERDE	AZUL	ROSA
ROSA	AZUL	VERDE	MARROM

Escala SNAP para professores

Versão em português do MTA-SNAP-IV – Mattos *et al.* (2006)*EXEMPLO DE QUESTÕES*

Nome do aluno: _____ Sexo: _____

Professor(a): _____ Data: _____

	Nem um pouco	Só um pouco	Bastante	Demais
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 da 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 (por exemplo: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros).				
8. Distrai-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.				

Escala Conners versão professoresESCALA DE CONNERS DE AVALIAÇÃO DO PROFESSOR – VERSÃO CURTA
REVISADA*EXEMPLO DE QUESTÕES*

Nome do Pai e Mãe:

Instruções: Abaixo estão listados problemas comuns que as crianças apresentam. Por favor, avalie cada item de acordo com a gravidade apresentada no último mês. Para cada item, pergunte-se, “Quão problemático isso tem sido no último mês? ”, e circule a melhor resposta. Nada problemático, às vezes ou raramente você deve circular 0. Se muito verdadeiro, muito comum ou muito frequentemente, circule 3. Você deveria circular 1 ou 2 para avaliações intermediárias. Por favor, responda todos os itens.

	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
1 – Desatento, se distrai facilmente	0	1	2	3
2 – Desafiador	0	1	2	3
3 – Inquieto, insatisfeito	0	1	2	3
4 – Esquece coisas que já aprendeu	0	1	2	3
5 – Perturba outras crianças	0	1	2	3
6 – Ativamente desafia ou se recusa a obedecer	0	1	2	3
7 – Está sempre “a mil por hora”	0	1	2	3
8 – Pronuncia mal	0	1	2	3
9 – Não consegue ficar parado	0	1	2	3
10 – Malvado e vingativo	0	1	2	3

ESCALA DE CONNERS DE AVALIAÇÃO DOS PAIS – VERSÃO LONGA REVISADA

EXEMPLO DE QUESTÕES

Instruções: Abaixo estão listados problemas comuns que as crianças apresentam. Por favor, avalie cada item de acordo com a gravidade apresentada no último mês. Para cada item, pergunte-se, “Quão problemático isso tem sido no último mês?”, e circule a melhor resposta. Nada problemático, às vezes ou raramente você deve circular 0. Se muito verdadeiro, muito comum ou muito freqüentemente, circule 3. Você deveria circular 1 ou 2 para avaliações intermediárias. Por favor, responda todos os itens.

	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
1- Irritado e Ressentido	0	1	2	3
2 – Dificuldades em fazer/completar tarefas de casa	0	1	2	3
3 – Está sempre “a mil por hora”	0	1	2	3
4 – Tímido, fica facilmente assustado	0	1	2	3
5 – Quer tudo do seu jeito	0	1	2	3
6 – Não tem amigos	0	1	2	3
7 – Dores de barriga	0	1	2	3
8 – Brigas	0	1	2	3
9- Evita, ou reluta em, ou tem dificuldade em se engajar em tarefas (de casa/escola) que exigem contínuo esforço mental	0	1	2	3
10 – Dificuldades em manter atenção em tarefas e brincadeiras	0	1	2	3

Inventário dos Comportamentos de Crianças e Adolescentes entre 6e 18 anos – CBCL

Exemplo de questões do CBCL

A lista abaixo contém itens que descrevem comportamentos de crianças e adolescentes. Considere seu filho

ATUALMENTE e NOS ÚLTIMOS 6 MESES e classifique os itens da lista abaixo conforme três possibilidades:

Marque 0 se item FALSO ou comportamento ausente

Marque 1 se item MAIS OU MENOS VERDADEIRO ou comportamento às vezes presente

Marque 2 se item BASTANTE VERDADEIRO ou comportamento frequentemente presente.

Para cada item, faça um círculo ao redor do número 0, 1 ou 2.

Favor responder todos os itens, mesmo aqueles que parecem não ter nenhuma relação com o comportamento do seu filho.

0 1 2 7. É convencido, conta vantagem

0 1 2 8. Não se concentra, não consegue prestar atenção
por muito tempo

0 1 2 9. Não consegue tirar certos pensamentos da cabeça
(obsessões). Descreva:.....

.....

0 1 2 10. É agitado, não para quieto

0 1 2 11. Fica grudado nos adultos, é muito dependente

0 1 2 12. Queixa-se de solidão

0 1 2 13. Parece estar confuso, atordoado

0 1 2 14. Chora muito

0 1 2 15. É cruel com os animais

0 1 2 16. É cruel, maltrata as pessoas

0 1 2 17. Fica “no mundo da lua”, perdido nos próprios
pensamentos (devaneios)