

DESEMPENHO COGNITIVO DE CRIANÇAS DISLÉXICAS E CRIANÇAS COM SINAIS DE DESATENÇÃO/HIPERATIVIDADE EM TESTES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS.

Tatiana Abrão Jana¹, Jessica do Anjos da Silva², Patrícia Botelho da Silva³, Elizeu Coutinho de Macedo⁴

RESUMO

As funções executivas (FE) estão relacionadas com um conjunto de processos cognitivos que permitem ao indivíduo exercer controle e regular seus comportamentos frente as exigências e demandas do ambiente. Diferentes testes neuropsicológicos são usados para avaliar FE, sendo os mais utilizados na literatura Teste Trilhas Coloridas (Trail), Stroop, Blocos de Corsi e Torre de Hanói que avaliam habilidades como memória de trabalho, inibição, atenção, flexibilidade cognitiva e planejamento. Tanto o Transtorno de hiperatividade e déficit de atenção (TDAH) quanto a Dislexia são transtornos do neurodesenvolvimento, decorrentes da combinação de múltiplos fatores. Os perfis cognitivos dos dois transtornos são diferentes e sugerem o recrutamento de recursos cognitivos distintos. Afim de investigar o perfil cognitivo de crianças disléxicas e de crianças com sinais de desatenção/hiperatividade em testes de funções executivas foram avaliados 20 crianças e adolescentes, com idade entre 7 a 15 anos ($md=10,4$; $dp=2,23$), sendo 10 crianças com queixa específica de leitura e prejuízos de linguagem oral, indicadores de dislexia, e 10 com queixas de desatenção/hiperatividade. Foram realizadas análises de Teste t para amostras independentes e correlações de Pearson entre os Testes Trail, Stroop, Blocos de Corsi, Torre de Hanói, Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT), Escala de inteligência Wechsler para crianças (WISC III), Prova de Consciência Fonológica (CF) e Figuras de Rey. Os resultados obtidos a partir da análise apontaram para diferenças significativas entre grupos para CF em tempo, transposição, manipulação e segmentação fonêmica, Stroop erros, Figura de Rey Cópia, Trail B Erro, Escala de Comunicação Verbal (CV) e Quebra de Regras no Hanói. Os resultados apresentaram correlações significativas positivas e moderadas entre CF tempo e acertos para PPVT e Organização Perceptual (OP), Figura de Rey Cópia e Torre de Hanói quebra de regras; entre Figura de Rey, OP, Stroop Cor erro e Torre de Hanói. Bem como correlações significativas, negativas e moderadas entre Corsi em Trail A Tempo, e entre Stroop cor tempo em Figura de Rey Cópia, Stroop cor erro e QI Execução,

¹Mestranda na Universidade Presbiteriana Mackenzie; ²Graduanda na Universidade Presbiteriana Mackenzie;

³Doutoranda na Universidade Presbiteriana Mackenzie; ⁴Prof. Dr. na Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Total e OP. Nesse sentido verifica-se testes que avaliam FE capazes de diferenciar perfis de indivíduos que apresentam problemas no recrutamento de recursos cognitivos associados com atenção e leitura.

Palavras-chaves: Avaliação Neuropsicológica; Perfil Cognitivo; Dislexia; Desatenção/Hiperatividade.

Introdução

As Funções Executivas (FEs) são processos cognitivas que permitem ao sujeito realizar comportamentos complexos orientados a objetivos e exigências ambientais, composto por diferentes processos cognitivos como: memória de trabalho, inibição, flexibilidade cognitiva, planejamento, atenção seletiva e (GAZZANIGA, 2002; BARKLEY, 2012; GOLDSTEIN et al., 2014). As FEs também são responsáveis pela regulação comportamental e monitoramento do comportamento a partir de processos integrativos e essenciais ao direcionamento de habilidades intelectuais, emocionais e sociais (GIOIA, 2012).

O funcionamento adequado das FE viabiliza que os indivíduos respondam de forma adaptativa aos estímulos do ambiente, Segundo Muñoz-Céspedes e Tirapu-Ustárriz (2004), um funcionamento inadequado dessas funções poderia ocasionar dificuldade de se concentrar em uma tarefa e termina-las sem controle do ambiente externo. São observados também a presença de comportamentos rígidos, perseverantes, comportamentos estereotipados, dificuldades em estabelecer novos repertórios comportamentais, falta de capacidade de usar estratégias operacionais, limitações sobre a produtividade, assim como falta de flexibilidade cognitiva. Estudos evidenciam de que há alterações significativas das FEs em diferentes transtornos de aprendizagem, como Transtorno de Hiperatividade e Atenção (TDAH) (COUTINHO et al,2007; SIMÃO et al, 2010; DIAS; MENEZES; SEABRA, 2010; GONÇALVES, et al, 2013; CAPOVILLA; ASSEF; COZZA, 2017; LOPES; NASCIMENTO; BANDEIRA, 2005) e Dislexia (DIAS; MENEZES; SEABRA, 2010; LIMA; AZONI; CIASCA, 2013).

A Dislexia é classificada como um transtorno do neurodesenvolvimento e afeta em torno de 5 a 10% das queixas escolares (LIMA; AZONI; CIASCA, 2013), sendo caracterizado por dificuldades na aquisição e uso da leitura e escrita em função de um déficit no componente fonológico da linguagem (DIAS; MENEZES; SEABRA, 2010). Segundo o DSM-V (APA, 2013) os principais critérios de dislexia são dificuldades na aprendizagem e no uso de habilidades acadêmicas, mesmo após intervenções dirigidas a leitura, escrita, velocidade ou fluência de palavras, compreensão da leitura e dificuldades de raciocínio. Já o TDAH se caracteriza por sintomas de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade, que devem estar presentes antes dos 12 anos de idade, por um

período maior a 6 meses. Os sintomas podem variar conforme as esferas que se mostram prejudicadas da vida do indivíduo, tais como o social, acadêmico e profissional (APA, 2013).

Estudos que avaliaram as FEs em crianças com dislexia, apontam para uma dificuldade em manipulação da memória de trabalho, fluência verbal e atenção (VARVARA et al, 2014). Assim como evidências significativas no desempenho entre testes que avaliam habilidades das funções executivas e flexibilidade cognitiva (LIMA, et al, 2012). São descritas ainda maior tempo de planejamento no teste Torre de Londres (TOL) e no Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), além de maior número de respostas perseverativas, indicando dificuldade maior no controle inibitório (LIMA; AZONI; CIASCA, 2013)

No TDAH também são observados déficits atencionais e nas funções executivas (NIGG et al., 2005). Os achados mais consistentes apontam para prejuízos na inibição (BARKLEY, 1997), um dos componentes básicos das FE (DIAMOND, 2013) diminuindo seu desempenho em tarefas devido os efeitos de estímulos distratores. Além dos prejuízos em controle inibitório, ocorrem maior número de erros por omissão e de comissão em testes de atenção concentrada/sustentada, enquanto que os disléxicos apresentam um maior erro de comissão, mais respostas antecipatórias e um maior tempo para a realização do teste (LIMA; AZONI; CIASCA, 2013). Alterações no córtex pré-frontal seriam responsáveis pelos comportamentos típicos do TDAH relacionados diretamente as FEs, tais como o déficit em comportamento inibitório, memória de trabalho, planejamento, auto-regulação e direcionamento a objetivo definido (BARKLEY, 1997).

Em um estudo, Gonçalves e colaboradores (2013), mostrou que crianças com TDAH apresentaram desempenho inferior no teste Go-no Go em todas as variáveis avaliadas (auto monitoramento, inibição, iniciação e flexibilidade cognitiva, atenção concentrada e seletiva auditiva). Já no estudo de Simão e colaboradores (2010) foi observado em 40 crianças alterações nos escores de tempo/erro no teste de Stroop Color Word Test, sendo que o grupo que apresentava queixas, obteve valores maiores de tempo e erros quando comparado ao grupo sem queixas, sugerindo dificuldades para a seleção entre estímulos relevantes e irrelevantes (características atencionais de FEs).

Tendo em vista a importância da avaliação neuropsicológica dos processos cognitivos, há uma gama de testes que avaliam componentes distintos das FE. Estudos de revisão acerca das funções executivas relatam que alguns dos testes mais utilizados para a avaliação dos testes das funções executivas são os Testes Trilhas Coloridas (Trail Making), Teste Stroop, Blocos de Corsi, Torre de Londres e Hanói, que avaliam habilidades como memória de trabalho, inibição, atenção,

flexibilidade cognitiva e planejamento (GOLDSTEIN et al, 2014). Apesar de condições distintas, estudos apontam para a co-ocorrência entre desatenção e prejuízos de leitura, principalmente nos casos de TDAH (WILLCUTT et al, 2010). O uso de testes cognitivos durante o processo diagnóstico da Dislexia e do TDAH possibilita a investigação de funções preservadas e/ou deficitárias (CLERCQ-QUAEGEBEUR, 2010), além de auxiliar na exclusão de deficiência intelectual.

Método

Participantes: Participaram do estudo 20 crianças, de ambos os sexos, com idades entre 7 a 15 anos, divididos em dois subgrupos, pareados conforme idade e gênero, sendo 10 crianças com queixa específica de dificuldades de leitura e prejuízos de linguagem oral, indicadores de dislexia (DD), 10 crianças com queixas de desatenção/hiperatividade (DA). As crianças dos grupos DD e DA foram selecionados no Laboratório de Neurociência Cognitiva e Social da Universidade Presbiteriana Mackenzie e foram submetidos a uma bateria de testes neuropsicológicos.

Os critérios de inclusão dos participantes foram: nível de inteligência ≥ 80 (QI Total); atraso de pelo menos 2 anos no desempenho em testes de leitura no grupo DD; presença de sinais de desatenção e/ou hiperatividade com déficit de 2 desvios-padrão abaixo da média em tarefas de atenção sustentada e seletiva no grupo DA. Foram considerados como critérios de exclusão: doenças clínicas, neurológicas ou psiquiátricas, bem como atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

Instrumentos: O nível intelectual e o perfil cognitivo de todos os participantes foram avaliados, respectivamente, a partir dos escores totais e dos subtestes da 3ª edição da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-III) (FIGUEIREDO, 2011).

Blocos de Corsi: O teste tem na primeira parte do teste, o avaliado deve repetir em ordem direta a sequência que o avaliador toca os blocos pré-determinada. Já na segunda parte, o avaliador deve tocar alguns blocos e na sequência o sujeito deve realizar os movimentos na ordem inversa. É um teste que avalia a memória operacional visuoespacial (MILNER, 1971).

Teste de Trilhas Coloridas: Parte A e B: O teste é composto por duas partes, sendo que na primeira parte é apresentado apenas um tipo de estímulo e, na segunda parte, há dois tipos de estímulos que devem ser assinalados pelos sujeitos em ordem alternada. A segunda parte da tarefa consiste em ligar os números e as letras alternando entre as ordens numéricas e alfabéticas. Consiste em avaliar a flexibilidade cognitiva, atenção dividida e controle inibitório (D'ELIA et al., 2010).

Teste Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT): O teste é formado de 228 itens, composto em cartões de 4 imagens como opções de resposta. O examinador diz uma palavra e o examinado responde apontando a imagem que melhor ilustra o significado dessa palavra. Avalia habilidades receptivas de compreensão de palavras e vocabulário semântico (DUNN; DUNN, 1981).

Prova de Consciência Fonológica (CF): O teste é composto por 9 subtestes com 7 perguntas cada, sendo que 2 perguntas são de treino, a criança é conduzida através do computador a seguir as instruções e responder aos itens. Avalia consciência fonológica e silábica. Este teste faz parte da Bateria de Avaliação de Leitura e Escrita - BALE versão Computadorizada (MACEDO et al, 2005).

Teste Stroop de Atenção Seletiva versão Victoria: O Teste é composto por três cartões. O primeiro é composto de tarjetas coloridas (verde, rosa, azul e marrom); o segundo constituído por palavras neutras (cada, hoje, nunca e tudo) escritas com cores das tarjetas, em que somente as cores devem ser nomeadas e o terceiro com os nomes das cores escritos em cores incongruentes com o da impressão, sendo que somente o estímulo cor deve ser nomeado. Avalia atenção seletiva, flexibilidade cognitiva, inibição e interferência (SPREEN; STRAUSS, 1998).

Figuras Complexa De Rey: A primeira parte do teste consiste em copiar o melhor possível uma figura, mantendo as proporções, sem esquecer nada. A folha e o modelo são retiradas e o sujeito é orientado a desenhar a figura com o maior número de detalhes que lembrar. Avalia-se as capacidades de percepção visual, praxia construtiva e memória visual, assim como as capacidades de planejamento (OLIVEIRA, et al., 2004).

Teste Torre de Hanói: O teste tem por objetivo transferir os discos sem colocar um disco maior em cima do menor. Avalia memória de trabalho, executivo central, planejamento, atenção, flexibilidade cognitiva e capacidade de abstração (NATALE et al, 2008).

Procedimentos: O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP/UPM processo n 914/04/06). Após a assinatura do TCLE foi realizada uma entrevista de anamnese com os pais ou principais responsáveis pelas crianças DD e DA. Após essa etapa, os sujeitos foram submetidos à avaliação neuropsicológica, realizada individualmente em uma sala adequada, em 3 sessões de 01 hora e 30 minutos cada.

Análise Estatística: Para condução das análises estatísticas, foi realizada análise descritiva dos dados na qual foram calculadas as médias e desvios padrão. A partir disso, foram conduzidas análises de variância ANOVA para comparação do desempenho entre os grupos e correlações de Pearson. Para análise dos resultados foi utilizado o programa IBM Statistical Package foi Social Sciences versão 21.0 para Windows. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados e análise

Segundo os resultados encontrados, não foram encontradas diferença entre os grupos para idade e sexo, sendo a média de idade de 10,4 ($dp=2,23$). Quanto ao desempenho, o grupo DA apresentou tempo de execução menor ao grupo DD nos testes: PPVT, CF, Stroop palavras, Figura de Rey Cópia, Trail Parte A e Torre de Hanói. Porém, o grupo DA apresentou tempo maior de execução ao grupo DD em Stroop cores e no Trail Parte B. O grupo DD apresentou maior números de erros em relação ao grupo DA nos testes Stroop cores, Blocos de Corsi e Trail Parte B. Assim como, obteve um desempenho superior em QI de Execução, QI Total, Organização Perceptual, Velocidade de Processamento e em Quebra de regras no Torre de Hanói.

Os grupos DD e DA apresentaram diferença significativa em análise Post Hoc para o teste CF nos quesitos: tempo ($p=0,025$), acertos ($p=0,083$), aliteração fonêmica ($p=0,005$), síntese fonêmica ($p=0,052$), transposição silábica ($p=0,046$), transposição fonêmica ($p=0,082$) e trocadilhos ($p=0,011$). A análise também mostrou diferença significativa para os grupos DD e DA em Stroop cores erros ($p=0,025$) e em Figura de Rey cópia ($p=0,026$) e evocação ($p=0,015$).

Análise do teste WISC III, mostrou diferença significativa para os grupos DD e DA em QI de Execução ($p=0,053$), QI Total ($p=0,063$), Compreensão Verbal ($p=0,065$) e Organização Perceptual ($p=0,020$). Não foram encontradas estatísticas significantes para os índices de QI Verbal, Velocidade de Processamento e Resistência a Distração, assim como para o teste Torre de Hanói, Trail e Blocos de Corsi.

Foram encontradas correlações positivas, moderadas e significativas entre os grupos em PPVT erro e CF tempo ($R^2=0,547$), acertos ($R^2=0,513$), manipulação fonêmica ($R^2=0,624$), transposição fonêmica ($R^2=0,677$) e transposição silábica ($R^2=0,526$); Figura de Rey evocação ($R^2=0,568$); Organização Perceptual do WISC III ($R^2=0,508$). Também foram encontradas correlações positivas, altas e significativas entre Stroop cor tempo e Torre de Hanói quebra de regras ($R^2=0,748$).

A análise do Blocos de Corsi acertos e Figura de Rey Cópia ($R^2=0,539$) mostrou correlações positivas, moderadas e significativas e correlações negativas, baixas e significativas para Blocos de Corsi acertos e Torre de Hanói Quebra de Regras ($R^2=-0,484$); correlações moderadas, significativas e negativas para Blocos de Corsi inverso e Trail Parte A Tempo ($R^2=-0,533$) e altas para Torre de Hanói Quebra de Regras ($R^2=-0,753$).

Foram encontradas correlações negativas, moderadas e significativas entre Stroop cor Tempo e Figura de Rey Cópia ($R^2=-0,532$); Stroop cor erros e QI Execução ($R^2=-0,526$), QI Total

($R^2=-0,544$) e Organização Perceptual ($R^2=-0,523$). Correlações negativas, altas e significativas para Stroop cor erros e CF acertos ($R^2=-0,695$), aliteração ($R^2=-0,769$), síntese fonêmica ($R^2=-0,0846$) e transposição silábica ($R^2=-0,801$). Correlações positivas, altas e significativas entre Trail parte B tempo e QI de Execução ($R^2=0,0810$) e Torre de Hanói Quebra de Regras ($R^2=0,618$).

Através das análises foi possível verificar que a pontuação média de QI do WISC, tanto para o QI Total, como para o de Execução, assim como nos escores de C.V e O.P diferiu entre os dois grupos, com desempenho inferior do grupo DA. Já no QI Verbal e em R.D o grupo DD mostrou desempenho menor que os outros grupos. Com base nestas análises, o WISC III mostra-se capaz de distinguir, através dos escores, o desempenho entre os grupos clínicos, como mostram outros estudos, como o de Scheirs e Timmer (2009) que relatam pontuações menores dos grupos clínicos. Tanto a Dislexia quanto o TDAH são quadros nos quais é verificada heterogeneidade de forças e fraquezas cognitivas, sendo que os resultados no WISC podem se diferenciar, mostrando uma necessidade de uma análise mais acurada.

Estes achados indicam que as crianças disléxicas desta amostra não apresentam o mesmo nível de prejuízos de atenção sustentada que as crianças DA, e que as crianças do grupo DA, apresentam um prejuízo na qualidade da atenção concentrada, dado que o perfil desatento/hiperativo tem a tendência a executar tarefas de forma mais rápida, cometendo um maior número de omissões, assim como um maior número de erros, ainda que realize a tarefa num espaço de tempo menor. Os dados também mostraram que os principais déficits nos perfis desatento/hiperativo se referem a funções executivas como: controle inibitório, memória operacional, flexibilidade cognitiva, tomada de decisão e fluência verbal (WILLCUTT et al, 2005; LOPES, NASCIMENTO; SARTORI, 2011).

Protopapas e cols (2007) relatou em seu estudo tempos de interferência, nas tarefas de execução, mais longos em disléxicos em relação ao grupo controle, salientando que o processo inibitório e a atenção requerida pelo teste Stroop se encontra mais alterada nos disléxicos, o que explicaria uma diferença significativa em relação ao grupo DA, que também apresenta déficits no processo inibitório devido às características de impulsividade. Stubenrauch e cols (2014) também relatam controle inibitório pobre em tarefas de Stroop tanto para DA como para DD, ressaltando que a deficiência da tarefa se encontra alterada em ambos os grupos, e não somente no DD. Além disso, crianças com dislexia apresentam prejuízos em atenção seletiva em tarefas de leitura e escrita, assim como na velocidade de processamento devido à necessidade de processamentos automáticos

para a realização de tarefas complexas que envolvam tempo de reação e fluência de palavras (DE LIMA, 2013).

Conclusões

Os resultados do estudo corroboram os encontrados na literatura e sugerem que as crianças com DD podem apresentar desempenho prejudicado em testes de atenção sustentada e seletiva que envolvam funções executivas como controle inibitório, sustentação da memória de trabalho e fluência verbal. Este estudo também sugere que os DD demonstram um processamento visual e de rastreamento prejudicados frente a estímulos que contenham conteúdos verbais. Enquanto que os DA, que caracterizam a maior parte das crianças com TDAH, demonstra problemas em aspectos atencionais no geral, mas sobretudo na atenção concentrada, que envolve não só a capacidade de iniciar uma tarefa, assim como manter e inibir, sendo estas tarefas, tarefas relacionadas ao lobo frontal, cujo estudos apresentam sendo uma área prejudicial para indivíduos portadores de TDAH.

Este estudo também ressalta a importância de se identificar prejuízos em funções cognitivas que não só as relacionadas aos perfis, visto que, muitas vezes, estes também podem apresentar outros déficits relacionados, tornando-se relevante para explorar melhores atuações para a prática clínica da reabilitação neuropsicológica.

Referências Bibliográficas

- BARKLEY, R. A.. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, v. 121, n. 1, p. 65, 1997.
- CAPOVILLA, A. G. S.; ASSEF, E. C. S.; COZZA, H. F. P. Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Avaliação psicológica*, v. 6, n. 1, p. 51-60, 2007.
- COUTINHO, G. et al. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: contribuição diagnóstica de avaliação computadorizada de atenção visual. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 34, n. 5, p. 215-222, 2007.
- DE CLERCQ-QUAEGEBEUR, M., et al. Neuropsychological Profile on the WISC-IV of French Children With Dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*. 2010.
- D'ELIA, F. L., et al. Teste das Trilhas Coloridas: manual profissional - Padronização brasileira de Ivan Sant'Ana Rabelo, Silvia Verônica Pacanaro, Milena de Oliveira Rossetti, Irene F. De Almeida de Sá Leme – São Paulo: Casa do Psicólogo. 2010.
- DIAS, N. M.; MENEZES, A.; SEABRA, A. G.. Alterações das funções executivas em crianças e adolescentes. *Estudos interdisciplinares em Psicologia*, v. 1, n. 1, p. 80-95, 2010.
- DIAMOND, A.. *Executive functions*. Annual review of psychology, v. 64, p. 135-168, 2013.
- DUNN, L.; DUNN, L.. PPVT-R Manual. **Circle Pines, MN: American Guidance Service**, 1981.
- FIGUEIREDO, VLM de. WISC-III: Escala de Inteligência Wechsler para Crianças. Manual Adaptação e Padronização Brasileira. 2002.
- GAZZANIGA, M. S., IVRY, R. B., & MANGUN, G. R. (2006). *Neurociência cognitiva: A biologia da mente*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- GONÇALVES, H. A. et al. Componentes atencionais e de funções executivas em meninos com TDAH: dados de uma bateria neuropsicológica flexível. *J. Bras Psiquiatr*, v. 62, n. 1, p. 13-21, 2013.
- GOLDSTEIN, S.; NAGLIERI, J. A. Handbook of executive functioning. Springer Science & Business Media, 2014.

- HAMDAN, A. C.; PEREIRA, A. P. A.. *Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas*. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 386-393, 2009 .
- HEATON, R. K. et al.. *Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: manual revisado e ampliado; adaptação e padronização brasileira* Jurema Alcides Cunha et al..(2005). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.
- ISQUITH, P. K. et al. *Assessment of executive function in preschool-aged children*. *Developmental Disabilities Research Reviews*, v. 11, n. 3, p. 209-215, 2005.
- LIMA, R. F.; AZONI, C. A. S.; CIASCA, S. M.. Atenção e funções executivas em crianças com dislexia do desenvolvimento. *Psicologia em Pesquisa*, v. 7, n. 2, p. 208-219, 2013.
- LOPES, R. M. F.; NASCIMENTO, R. F. L.; BANDEIRA, D. R.. Avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos (TDAH): uma revisão de literatura. *Avaliação Psicológica*, v. 4, n. 1, p. 65-74, 2005.
- LORING, D. W.; MEADOR, K. J. *INS dictionary of neuropsychology*. Oxford University Press, USA, 1999
- MILNER, B. Interhemispheric differences in the localization of psychological processes in man. *British medical bulleti*, 1971.
- MUÑOZ-CÉSPEDES, J. M.; TIRAPU-USTÁRROZ, J. Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, v. 38, n. 7, p. 656-663, 2004.
- NATALE, L. L., et al. Propriedades psicométricas de tarefas para avaliar funções executivas em pré-escolares. *Psicologia em pesquisa*, 2(2), 23-35.2008.
- OLIVEIRA, M.; et al. Validação do Teste Figuras Complexas de Rey na população brasileira. *Aval. psicol.*, vol.3, n.1, pp. 33-38. 2004.
- PROTOPAPAS, A.; ARCHONTI, A.; SKALOUMBAKAS, C.. Reading ability is negatively related to Stroop interference. *Cognitive Psychology*, v. 54, n. 3, p. 251-282, 2007.
- SCHEIRS, J. G. M.; TIMMERS, E. A. Differentiating among children with PDD-NOS, ADHD, and those with a combined diagnosis on the basis of WISC-III profiles. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 39, n. 4, p. 549-556, 2009.
- SIMÃO, A. et al. Comparação do desempenho de estudantes em instrumentos de atenção e funções executivas. 2010.
- SPREEN, O.; STRAUSS, E. A compendium of neurological tests. **Oxford University Press, Inc., New York**, 1998.
- STUBENRAUCH et al.,. Nonword reading and Stroop interference: what differentiates attention-deficit/hyperactivity disorder and reading disability? *JClin Exp. Neuropsychol.* 2014.
- VARVARA, P. et al. Executive functions in developmental dyslexia. 2014.
- WILLCUTT, E. G. et al. Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. **Biological psychiatry**, v. 57, n. 11, p. 1336-1346, 2005.
- WILLCUTT, E. G., et al.. Etiology and neuropsychology of comorbidity between RD and ADHD: The case for multiple-deficit models. *Cortex*, 46(10), 1345-1361. 2010.