

BUSCA POR EVIDÊNCIA DE VALIDADE DO “TESTE DE NOMEAÇÃO DE ESTÍMULOS ALTERNADOS”

Amanda Douat Cardoso (IC) e Elizeu Coutinho de Macedo (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackpesquisa

RESUMO

A habilidade de nomeação de estímulos alternados consiste na nomeação sequencial e seriada de estímulos. Esta habilidade envolve o engajamento atencional, assim exigindo o uso de diferentes funções, como controle inibitório, atenção alternada, memória operacional e flexibilidade cognitiva. Além disso, estudos apontam que a nomeação de estímulos alternados é preditora para o desenvolvimento da leitura e escrita. Apesar de inúmeros estudos apresentarem a importância da nomeação de estímulos alternados, no Brasil, após levantamento em bases científicas nacionais, não foram encontrados estudos que desenvolveram ou utilizaram instrumentos desta habilidade. Assim, este projeto teve como objetivo buscar evidências de validade da versão brasileira do Teste de Nomeação de Estímulos Alternados (TENEA). Participaram do estudo 82 crianças de 6 e 7 anos de idade matriculadas no 1º ano do ensino fundamental de escolas particulares. Foram utilizados instrumentos que avaliam nomeação automática rápida, funções executivas, inteligência, vocabulário, consciência fonológica, articulação, leitura e escrita. Testes t para amostras independentes foram realizados para comparar os gêneros e as idades. Análises de correlações foram conduzidas entre os resultados obtidos no TENEA e nos demais testes. Resultados mostram que o TENEA apresenta correlações com as habilidades de leitura e escrita, indicando que a habilidade de nomeação de estímulos alternados apresenta relação com a leitura e escrita. Além disso, a correlação com a habilidade de memória de trabalho mostra o componente executivo envolvido na alternância de estímulos em tarefas de nomeação. Podemos concluir então que o TENEA pode fazer parte de uma bateria com a finalidade de avaliar estas habilidades.

Palavras-chave: Nomeação de Estímulos Alternados; Função Executiva; Leitura.

ABSTRACT

The ability of naming alternating stimuli consists on the sequential and serial naming of stimuli involving attentional engagement, thus requiring the use of different functions, such as inhibitory control, alternating attention, working memory and cognitive flexibility. In addition, studies point the involvement of naming alternating stimuli in the development of reading and writing. In spite of numerous studies presenting the importance of naming alternating stimuli, in Brazil, after a survey on national scientific bases, no studies were found that developed or used instruments based on this ability. Thus, this project aimed to seek evidence of validity for

the Brazilian version of the Rapid Alternating Stimulus test (TENEA). The study included 82 children aged 6 and 7 enrolled in the first year of elementary school. The instruments used assessed rapid automatized naming, executive functions, intelligence, vocabulary, phonological awareness, articulation, reading and writing. T Tests were conducted for the comparison of genders and ages. Correlations analyzes were conducted between the results obtained in TENEA and in other tests. The results show that TENEA presents correlations with reading and writing skills, indicating that the ability to name alternated stimuli is predictive o reading and writing. In addition, the correlation with working memory shows the executive component involved in the alternation of stimuli in naming tasks. With that, we can conclude that TENEA can be a part of a battery for evaluating these abilities.

Keywords: Rapid Alternating Stimuli; Executive function; Reading

1. INTRODUÇÃO

A habilidade de nomeação de estímulos alternados consiste na nomeação sequencial e seriada de estímulos, recrutando habilidades de engajamento atencional, bem como diferentes funções, como o controle inibitório, atenção alternada, memória operacional e flexibilidade cognitiva. Além disso, estudos apontam o que a nomeação de estímulos alternados é uma habilidade preditora e importante no desenvolvimento da leitura (SEMRUD-CLIKEMAN et al., 2000).

A habilidade linguística de nomeação envolve o acesso as representações mentais de símbolos visualmente apresentados. Além desta habilidade, a nomeação alternada de estímulos envolve o funcionamento executivo e atencional em integração com os processos linguísticos. Assim, as habilidades de nomeação alternada busca identificar processos de integração e automatização entre habilidades visuais-verbais, com componentes de funcionamento executivo devido a necessidade de alternância entre diferentes categorias (WOLF & DENCKLA, 2005).

A nomeação alternada é importante para leitura e escrita, uma vez que, ambas integram as informações visuais com seu acesso a representações fonológicas de maneira automatizada e automática. Além disso, as funções executivas são importantes para a leitura, por ter como função controlar e executar processos em paralelo visando a compreensão do material lido.

Apesar de inúmeros estudos apresentarem a importância da nomeação de estímulos alternados, no Brasil, após levantamento em bases científicas nacionais, não foram encontrados estudos que desenvolveram ou utilizaram instrumentos desta habilidade. Assim, o objetivo do presente estudo é buscar evidência de validade do “Teste de Nomeação de Estímulos Alternados” para crianças no início do processo formal de alfabetização, no 1º ano do Ensino Fundamental.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nomear é uma habilidade que envolve o acesso a representação visual de um estímulo, o reconhecimento desta, o acesso ao léxico, ou seja, acesso a sua representação mental e por fim sua nomeação. Dentre os vários paradigmas utilizados, destacam-se aqueles em que se deve nomear um objeto por vez, como no Teste de Nomeação de Boston (MANSUR, 2006) e no Object-Naming Test (LEZAK, 1995), ou de forma sequencial e seriada, como no Rapid Automatized Naming (WOLF e DENCKLA, 2005) e sua versão brasileira, o Teste de Nomeação Automática (SILVA; MECCA; MACEDO, 2018). Para avaliar a habilidade de nomeação seriada, as provas de nomeação automática rápida como o Comprehensive Test of Phonological

Processing (CTOPP) (BRUNO; WALKER, 1999) e as de nomeação de estímulos alternados são as mais comumente usadas.

A nomeação automática rápida é definida como a capacidade de nomear o mais rápido e acuradamente possível os estímulos apresentados, estes podendo ser, por exemplo, letras, números, objetos e cores. Tal processo envolve a aptidão para notar e acessar rapidamente o nome de diferentes estímulos (WOLF & DENCKLA, 2005). Já a nomeação de estímulos alternados é uma forma de incorporar processos relacionados ao engajamento atencional, pois é necessário controle inibitório, atenção alternada, memória operacional e flexibilidade cognitiva. Wolf criou pela primeira vez o teste Rapid Alternating Stimulus (RAS). Em sua primeira prancha, o Teste de Nomeação de Estímulos Alternados apresenta letras e números, na segunda prancha são letras, números e cores, assim, o avaliando deve nomear símbolos de categorias distintas de forma alternada.

Wolf (1986) levantou a hipótese de que tarefas do tipo RAS requerem a habilidade de direcionar a atenção enquanto estiver realizando outra atividade. Assim, o pressuposto teórico do RAS considera a atenção em relação aos seus processos automáticos e controlados, enquanto que o da RAN, considera apenas processos automáticos. Assim, o paradigma de nomeação de estímulos alternados demanda o envolvimento, além da automatização, de outros processos cognitivos, como por exemplo, funções executivas.

As funções executivas são definidas como um conjunto de habilidades necessárias para se ter um comportamento com um dado objetivo, sendo assim, de extrema importância para o sucesso não só escolar, mas também na vida. Estudos envolvendo tais funções identificam três habilidades centrais: controle inibitório, memória operacional e flexibilidade cognitiva (DIAMOND, 2013).

O controle inibitório envolve seleção, referindo especificamente à diminuição do processamento da informação irrelevante. É a habilidade, portanto, em inibir comportamentos automáticos em prol de comportamentos mais relevantes para a tarefa (SEABRA, PICCHI, 2011). Assim, a prova de nomeação de estímulos alternados exige do examinando a capacidade de inibir a nomeação contínua ou modelada de um dado estímulo, possibilitando um atraso na decisão de responder ou continuar a responder, resultando em um prolongamento breve de tempo. Também, o RAS exige a proteção contra respostas eliciadas por eventos competitivos com os estímulos da tarefa. Esse último processo também é conhecido como controle de interferência.

Dentro deste construto, a atenção alternada tem função essencial. Na tarefa de nomeação de estímulos alternados ela é relativa à capacidade de se alternar o foco atencional entre um estímulo e outro em sua execução (GOMES, 2010), ou seja, refere-se à capacidade de substituir um estímulo-alvo da atenção por outro, sendo assim uma função complexa, pois depende da memória de trabalho e do controle inibitório. (CAPOVILLA; DIAS, 2008)

A memória de trabalho é definida por Diamond (2013) como uma habilidade que envolve armazenamento, manipulação da informações e resgate em curto período de tempo. Na nomeação de estímulos alternados, por exemplo no subtestes de letras e números, o examinando deve manter em sua mente as letras e números, para que possa nomear corretamente cada estímulo. Sua importância encontra-se pela necessidade que temos de entender situações que mudam ou se desenvolvem com o tempo, por isso é considerada de extrema importância para a leitura, já que temos que guardar informações lidas previamente enquanto lemos o restante do texto, fazendo assim com que este seja compreendido (JACOBSON et al.2016)

Na nomeação de estímulos alternados, a flexibilidade cognitiva tem a função de fazer com que o examinando iniba a perspectiva anterior para carregar na memória operacional a nova perspectiva requerida. Por exemplo, no subtestes Letras e Números, o examinando deve alternar entre duas perspectivas, letras e números. Neste sentido, a flexibilidade cognitiva requer e auxilia nos processos tanto o controle inibitório quanto a memória operacional. Ainda, as funções executivas podem integrar as informações visuais e linguísticas e a recuperação automática das informações linguísticas da memória enquanto a crianças aprende a ler (ALTEMEIER, ABBOTT e BERNINGER, 2008).

Wolf (1986) buscou analisar a influência de RAS como uma habilidade em direcionar a atenção para padrões contextuais e sua influência no desenvolvimento da leitura. Com isso, realizou estudo longitudinal com crianças disléxicas e controle. Os resultados mostraram diferenças significativas entre os dois grupos. Assim, o grupo que mais tarde foi diagnosticado como disléxicos, já apresentava dificuldades em concluir a tarefa de RAS no jardim de infância, enquanto que o subgrupo com severidade menor apresentou pequenos déficits de velocidade de acesso lexical. Conclui-se que no início da escolarização, a RAS foi altamente preditiva de leitura em idade posterior, especialmente em leitura de palavras isoladas.

Um estudo feito por Semrud-Clikeman et al (2000), indica que a performance no RAS diferencia os bons leitores dos leitores com dificuldades. Déficits na

performance deste previram dificuldades posteriores na leitura, particularmente no reconhecimento de palavras. Crianças com dificuldades severas de leitura foram incapazes de completar o RAS. AS crianças mais novas com dificuldades de leitura realizaram todas as tarefas do RAN/RAS com um desempenho mais baixo. Já crianças mais velhas com dificuldades de leitura mostraram uma performance pior apenas nas pranchas do RAN de letras e na de números.

Em um estudo realizado por Amtmann, Abbott e Berninger (2007), os resultados mostraram que um melhor desempenho em habilidades de automonitoramento, uma das habilidades que formam a função executiva relacionada a inibição, foi associada com uma melhor coordenação automática inicial entre códigos ortográficos-fonológicos. O estudo também traz que o déficit em funções executivas em crianças com dislexia pode ser “invisível”, causando dificuldades maiores para iniciar ou sustentar atividades de linguagem escrita a não ser que seja trabalhada através de intervenções.

Alguns estudos concluem que problemas atencionais podem limitar o desenvolvimento de habilidades de processamento automático essenciais para a leitura (SEMRUD-CLIKEMAN et al, 2000), enquanto outros concluíram que déficits atencionais são prejuízos secundários de transtornos de leitura e não estão diretamente relacionados a dificuldades de leitura (FLEISHER, SOODAK, & JELIN, 1984). Porém, há poucos estudos examinando a relação entre TDAH a déficits de nomeação em crianças sem dificuldades de aprendizagem. No entanto, levantamento realizado em diversas bases científicas nacionais não apontaram estudos que desenvolveram ou utilizaram instrumentos de nomeação de estímulos alternados, assim mostrando a necessidade de estudos que desenvolvam tais medidas.

A construção de testes que avaliam habilidades cognitivas deve passar por etapas que consolidam sua adequação. Assim, algumas propriedades na construção de teste devem ser avaliadas, como as evidências de validade. Existem diversas fontes de evidências de validade de acordo com o objetivo e o tipo de instrumento a ser utilizado, como por exemplo, fontes de evidências de validade baseadas no conteúdo, nas relações com variáveis externas, na estrutura interna e no processo de resposta.

A busca por evidências de validade é um processo que tem início com o levantamento de estudos na literatura a respeito do assunto ou habilidade a ser testada, a fim de auxiliar na interpretação dos escores e contextos a serem utilizados. A partir disso, é possível encontrar diversas finalidades de interpretação dos escores

e por isso são realizadas pesquisas sistemáticas que auxiliam na busca por sentido da utilização do teste, e para que em contextos diferentes e com propósitos diferenciados os testes possam ser usados. Com isso, as evidências de validade estão relacionadas com o que os escores representam e aquilo com que o usuário deseja responder com os dados obtidos (URBINA, 2007).

Uma das formas de se verificar evidências de validade é a partir do estabelecimento de critérios externos. O critério está baseado na relação entre aquilo que realmente queremos saber a partir dos escores do teste. Uma das fontes de evidências de validade baseada em critério externo são as tendências ao longo do desenvolvimento. A partir do critério idade, verifica-se se há um aumento nos escores conforme a progressão das faixas etárias, uma vez que determinadas habilidades estão associadas ao desenvolvimento (NUNES; PRIMI, 2010). Uma outra forma de se verificar evidências de validade é a busca por validade convergente, que permite a investigação de correlação entre testes que avaliam o mesmo constructo (PASQUALI, 2003).

Assim, o presente estudo teve como objetivo buscar evidências de validade por critério externo da versão brasileira do teste de Nomeação de Estímulos Alternados a partir dos resultados em função da idade, bem como buscar evidência de validade por convergência com testes de funções executivas, nomeação automática e leitura.

3. METODOLOGIA

Participantes

Participaram do estudo 82 crianças de 6 e 7 anos de idade matriculadas no ensino fundamental de escolas particulares.

Critérios de inclusão: 1) nível de inteligência avaliado pela Escala de Maturidade Mental Columbia, pontuando acima de 71 (médio inferior); 2) estar no primeiro ano de ensino fundamental de escola particular; 3) assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Critérios de exclusão: Participantes com comorbidades psiquiátricas, neurológicas, evasão escolar, ou problemas de visão e audição.

Instrumentos

Escala de Maturidade Mental Columbia: teste que fornece a capacidade de raciocínio geral de crianças com idade entre 3 anos e 6 meses e 9 anos e 11 meses. A criança deve selecionar dentre um grupo de desenhos aquele que é diferente ou que

não se relaciona com os demais. Esse instrumento será usado para a caracterização da amostra.

Teste de Nomeação de Estímulos Alternados (TENEA): A versão original do teste RAS (WOLF; DENCKLA, 2005) é administrado individualmente em cada criança e é composto por 2 subtestes que utilizam os itens de estímulo do Teste de Nomeação Automática Rápida. O primeiro subteste é composto por símbolos que são letras e números apresentados de forma alternada com um padrão ABABABABAB, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1: 2-estímulos alternados letras e números

E	2	A	6	S	9	D	4	P	A
2	P	4	E	6	S	7	A	9	D
P	6	S	7	D	4	E	2	A	9
4	A	7	D	9	E	6	P	2	S
S	4	P	9	E	7	A	2	D	6

O segundo subteste é composto por símbolos que são letras, números e cores apresentados de forma alternada letras, números e cores contendo um padrão ABCABCABCABC, como demonstrado na figura 2.

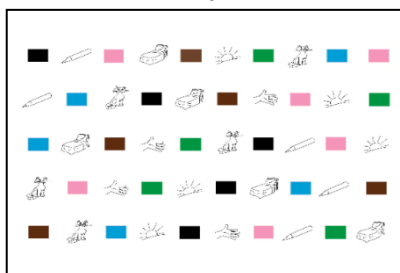
Figura 2: 3-estímulos alternados letras, números e cores

A	6	■	E	2	■	S	9	■	D
4	■	P	7	■	E	9	■	S	7
■	A	4	■	D	2	■	E	4	■
A	2	■	S	7	■	P	6	■	P
9	■	D	6	■	A	2	■	E	4

Em todos os subtestes, o examinador pergunta o nome de cada estímulo e solicita que o sujeito nomeie cada item o mais rápido possível sem cometer nenhum erro. São computados o número de erros e o tempo total de nomeação para todos os itens da prancha.

Tendo em vista a dificuldade de diversas crianças no primeiro ano do ensino fundamental de nomearem corretamente as letras, sugerimos um subteste extra para uma adaptação brasileira mais eficaz. Este subteste consiste na alternância de cores e objetos, elementos não grafológicos para que crianças com dificuldades ainda de nomearem as letras possam ter uma medida de nomeação de estímulos alternados (CARDOSO; MACEDO, 2017).

Figura 3: 2-estímulos alternados cores e objetos



Teste Nomeação automática rápida (TENA): é administrado individualmente em cada criança e é dividido em 4 subtestes: cores, objetos, letras e números. Em todos os subtestes, o examinador pergunta o nome de cada estímulo e solicita que o sujeito nomeie cada item o mais rápido possível sem cometer nenhum erro. São computados o número de erros e o tempo total de nomeação para todos os itens da prancha (SILVA; MECCA; MACEDO, 2018)

Teste de Trilhas: avalia atenção e funções executivas, mais especificamente o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva. Consiste em três partes, na primeira a criança deve ligar as letras em sequência alfabética (A, B, C); na segunda a criança deve ligar os números em sequência crescente (1,2,3); e na terceira a criança deve ligar as letras aos números também em ordem (A,1, B,2) (MONTIEL; SEABRA, 2012)

Dígitos: subteste presente na Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV) que avalia memória operacional. O teste é subdividido em 2 partes, na primeira, Ordem Direta (OD), a criança deve escutar uma sequência de números falada pelo avaliador e logo após a repetir, assim avaliando memória de curto prazo. Na segunda parte, Ordem Inversa (OI), a criança deve ouvir as sequências faladas pelo avaliador e repeti-las na ordem inversa, avaliando memória operacional (RUEDA, 2013).

Teste de Atenção por Cancelamento: é um teste dividido em 3 etapas. Na primeira etapa o sujeito deve selecionar um único estímulo. Na segunda etapa é solicitado que a criança selecione dois estímulos em conjunto. Na última etapa é solicitado que a cada linha seja selecionado em estímulo alvo diferente. (MONTIEL; SEABRA, 2012).

Teste de Vocabulário Receptivo (TVIP): a criança deve apontar a figura que representa a palavra falada pelo aplicador. Foi utilizado a regra de interrupção após 7 erros consecutivos. (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997)

Consciência fonológica por produção oral: o teste é dividido em subtestes que avaliam as habilidades de síntese silábica, síntese fonêmica, rima, aliteração,

segmentação silábica, segmentação fonêmica, manipulação silábica, manipulação fonêmica, transposição silábica, transposição fonêmica (SEABRA; CAPOVILLA, 2012).

Teste de Competência de Sentenças Escritas (TCSE): o teste foi utilizado em sua versão computadorizada, e busca avaliar a capacidade de compreensão de leitura de sentença, com variados níveis de complexidade. A tarefa do examinado consiste em ler a sentença e escolher entre as alternativas a figura que melhor corresponde ao conteúdo da sentença. São computados acertos e tempo médio por item. Para melhor compreender o desempenho de cada sujeito no teste utilizamos o índice de eficiência, em que se divide o tempo médio por item pelo número de acertos. Esta medida indica o quanto cada sujeito demora para acertar 1 item e quanto menor o seu valor, maior a eficiência do sujeito.

Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP): em sua versão computadorizada, o sujeito tem que identificar se há correspondência da palavra escrita, com a figura apresentada, bem como se a escrita da palavra está correta e existe para o português brasileiro. São computados acertos e tempo médio por item. Neste instrumento também utilizamos o índice de eficiência.

Teste de Nomeação de Figuras por Escrita Livre (TENOFÉ): o teste avalia a competência de escrita e a habilidade de escrever palavras que correspondam corretamente às figuras do teste, sem cometer erros ortográficos e semânticos. São computados acertos e tempo médio por item. Neste instrumento também utilizamos o índice de eficiência.

Procedimentos

Este estudo faz parte de um estudo maior, com financiamento de órgão de fomento externo e já foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie (CAAE: 80902017.8.0000.0084).

Os participantes do grupo foram recrutados através do contato com as escolas. Após o convite dos sujeitos para participação na pesquisa, foi apresentada a Carta de Informação e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos responsáveis. Após autorização da instituição e dos responsáveis, foram realizados três encontros com duração de uma hora cada, para avaliação dos participantes por meio de uma bateria ampla de testes neuropsicológicos e de leitura e escrita, a fim de atender as exigências dos critérios de inclusão e exclusão. Os encontros foram feitos em local adequado na própria escola sem comprometer as atividades dos alunos.

Análise de dados

Os resultados obtidos foram analisados por meio de teste t para amostras independentes com a finalidade de comparar os gêneros e as idades. Análises de correlações foram conduzidas entre os resultados obtidos no TENEA e nos demais testes. O programa SPSS versão 20.0 foi utilizado para realização das análises quantitativas. O nível de significância adotado foi de 5%.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 82 crianças por meio da seguinte bateria de testes: Columbia, TENEA, TENA, Teste de Trilhas, Dígitos, TVIP, Consciência Fonológica por produção oral, TCSE, TCLPP, TENOFÉ e Atenção por Cancelamento. Apenas um sujeito foi excluído da amostra por ser diagnosticado com uma síndrome neurológica. A média de idade foi de 6,23 anos ($\pm 0,42$). A tabela 1 apresenta a distribuição dos participantes de acordo com a idade e sexo.

Tabela 1. Distribuição de frequência de meninos e meninas

	Sexo		Total
	Meninas	Meninos	
Idade 6	30	33	63 (76,8%)
7	9	10	19 (23,2%)
Total	39 (47,6%)	43 (52,4%)	82

Dado o critério de inclusão de cada participante apresentar nível de inteligência acima de 71, segundo avaliado pela Escala de Maturidade Mental Columbia, a média de desempenho dos participantes foi de 116,16 ($\pm 14,71$).

A fim de verificar diferença de idade entre crianças de 6 e 7 anos, teste t para amostra independente foi conduzido. Foram encontradas diferenças no tempo das seguintes pranchas do TENEA: Cores e Objetos ($t_{[79]} = 3,481$; $p=0,001$), sendo que as crianças com 7 anos ($M=57,37 \pm 12,24$) levaram menos tempo para realizar o subteste do que as com 6 anos ($M=73,24 \pm 18,64$); Letras e Números ($t_{[79]} = 1,886$; $p=0,01$), sendo que as crianças com 7 anos ($M=45,32 \pm 12,88$) novamente levaram menos tempo para realizar o subteste do que as com 6 anos ($M=57,23 \pm 3,36$); Letras, Números e Cores ($t_{[79]} = 2,511$; $p=0,001$), sendo que as crianças com 7 anos ($M=54,84 \pm 3,69$) novamente levaram menos tempo para realizar o subteste do que as com 6 anos ($M=72,84 \pm 3,79$).

Desta forma, é possível verificar que as crianças de 7 anos são mais rápidas na velocidade de nomeação de estímulos alternados em todas as pranchas ao serem comparadas com crianças de 6 anos, indicando desenvolvimento desta habilidade

conforme a idade. Assim, a validade pelo critério externo idade, pode mostrar tendência desenvolvimental. Este resultado ainda remete à discussão do desenvolvimento de funções executivas e da atenção, já que as crianças de 7 anos levam menos tempo para desempenhar a tarefa. Assim, há domínio melhor da capacidade de selecionar um devido estímulo e inibir os estímulos distratores, alternando entre os símbolos requeridos em cada prancha, habilidade que envolve tanto a atenção alternada quanto controle inibitório. A literatura também indica que as funções executivas são as habilidades cognitivas que mais demoram a serem maturadas, atingindo seu pico de desenvolvimento entre os 6 e 8 anos de idade (BARROS; HAZI, 2013; DIAS; SEABRA, 2013; LEÓN et al, 2013). Desta forma, os resultados encontrados suportam esta teoria.

Já ao verificarmos o efeito de diferença entre gênero, não foram encontradas diferenças significativas entre meninos e meninas em relação ao TENEA.

A fim de verificar correlação entre as medidas, foram conduzidos testes paramétricos de Pearson. A tabela a seguir mostra os resultados.

Tabela 2: Correlação de Pearson entre o TENEA com os testes de leitura, nomeação automática, inteligência, consciência fonológica, atenção, vocabulário, articulação e funções executivas.

		TENEA					
		C e O (Tempo)	C e O (Erro)	L e N (Tempo)	L e N (Erro)	L, N e C (Tempo)	L, N e C (Erro)
TCSE (Eficiência)	r	<u>,360**</u>	-,061	<u>,324**</u>	<u>,372**</u>	<u>,317*</u>	,088
	p	<u>,004</u>	,633	<u>,009</u>	<u>,002</u>	<u>,011</u>	,491
	N	<u>63</u>	63	<u>64</u>	<u>64</u>	<u>64</u>	64
TCLPP (Eficiência)	r	<u>,507**</u>	-,049	<u>,522**</u>	<u>,339**</u>	<u>,590**</u>	<u>,331**</u>
	p	<u>,000</u>	,672	<u>,000</u>	<u>,002</u>	<u>,000</u>	<u>,003</u>
	N	<u>78</u>	78	<u>78</u>	<u>78</u>	<u>78</u>	<u>78</u>
TENOFÉ (Eficiência)	r	<u>,460**</u>	,059	<u>,530**</u>	<u>,415**</u>	<u>,472**</u>	,153
	p	<u>,000</u>	,606	<u>,000</u>	<u>,000</u>	<u>,000</u>	,179
	N	<u>79</u>	79	<u>79</u>	<u>79</u>	<u>79</u>	79
TENA - Cores (Tempo)	r	<u>,495**</u>	-,005	<u>,282*</u>	-,040	<u>,360**</u>	,062
	p	<u>,000</u>	,964	<u>,011</u>	,723	<u>,001</u>	,585
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
TENA - Cores (Erro)	r	-,058	,163	,078	,162	,066	,110
	p	,606	,146	,489	,148	,560	,330
	N	81	81	81	81	81	81
TENA - Objetos (Tempo)	r	<u>,746**</u>	,061	<u>,541**</u>	,083	<u>,609**</u>	,125
	p	<u>,000</u>	,587	<u>,000</u>	,461	<u>,000</u>	,268
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
	r	-,038	,079	-,051	,067	-,041	,047
	p	,738	,481	,652	,555	,714	,679

TENA - Objetos (Erro)	N	81	81	81	81	81	81
TENA - Letras (Tempo)	r	<u>,370**</u>	-,024	<u>,794**</u>	,218	<u>,644**</u>	,082
	p	<u>,001</u>	,832	<u>,000</u>	,050	<u>,000</u>	,465
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
TENA - Letras (Erro)	r	<u>,233*</u>	,137	<u>,474**</u>	<u>,539**</u>	<u>,350**</u>	,198
	p	<u>,036</u>	,223	<u>,000</u>	<u>,000</u>	<u>,001</u>	,076
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	<u>81</u>	<u>81</u>	81
TENA - Números (Tempo)	r	<u>,554**</u>	,000	<u>,783**</u>	,073	<u>,826**</u>	,054
	p	<u>,000</u>	,997	<u>,000</u>	,515	<u>,000</u>	,630
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
TENA - Números (Erro)	r	,050	,161	,094	<u>,492**</u>	,125	<u>,242*</u>
	p	,656	,151	,403	<u>,000</u>	,266	<u>,029</u>
	N	81	81	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>
Columbia - Total	r	-,169	-,177	<u>-,359**</u>	-,093	<u>-,334**</u>	-,080
	p	,133	,115	<u>,001</u>	,410	<u>,002</u>	,481
	N	80	80	<u>80</u>	80	<u>80</u>	80
CF - Total	r	-,198	-,089	<u>-,423**</u>	-,151	<u>-,409**</u>	-,070
	p	,077	,431	<u>,000</u>	,178	<u>,000</u>	,533
	N	81	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
CF - Síntese Silábica	r	-,200	,079	<u>-,236*</u>	,065	-,201	,081
	p	,074	,485	<u>,034</u>	,564	,072	,474
	N	81	81	<u>81</u>	81	81	81
CF - Síntese Fonêmica	r	-,048	-,062	<u>-,275*</u>	<u>-,244*</u>	<u>-,336**</u>	-,100
	p	,671	,583	<u>,013</u>	<u>,028</u>	<u>,002</u>	,373
	N	81	81	<u>81</u>	<u>81</u>	<u>81</u>	81
CF - Rimas	r	-,127	-,138	<u>-,383**</u>	-,073	<u>-,396**</u>	-,086
	p	,258	,221	<u>,000</u>	,516	<u>,000</u>	,444
	N	81	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
CF - Aliteração	r	-,091	,052	-,128	,132	-,102	,145
	p	,418	,642	,255	,241	,367	,195
	N	81	81	81	81	81	81
CF - Seg. Silábica	r	-,125	-,004	-,134	,103	-,185	<u>-,219*</u>
	p	,265	,975	,232	,358	,099	<u>,049</u>
	N	81	81	81	81	81	<u>81</u>
CF - Seg. Fonêmica	r	-,027	,029	<u>-,290**</u>	-,177	-,160	,030
	p	,810	,798	<u>,009</u>	,113	,155	,790
	N	81	81	<u>81</u>	81	81	81
CF - Manip. Silábica	r	<u>-,283*</u>	-,026	<u>-,313**</u>	-,040	<u>-,352**</u>	-,030
	p	<u>,010</u>	,816	<u>,004</u>	,724	<u>,001</u>	,793
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
CF - Manip. Fonêmica	r	-,047	-,088	<u>-,254*</u>	-,062	<u>-,266*</u>	-,064
	p	,676	,436	<u>,022</u>	,582	<u>,016</u>	,570
	N	81	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81

CF - Transp. Silábica	r	-,049	,024	-,018	,014	,007	,053
	p	,664	,831	,874	,900	,948	,638
	N	81	81	81	81	81	81
CF - Transp. Fonêmica	r	<u>-,239*</u>	-,116	-,182	-,102	-,197	-,120
	p	<u>,031</u>	,301	,103	,363	,077	,285
	N	<u>81</u>	81	81	81	81	81
TAC - Total	r	-,009	-,108	,060	,037	-,006	,030
	p	,938	,338	,597	,744	,955	,792
	N	81	81	81	81	81	81
TVIP - Total	r	<u>-,342**</u>	,047	<u>-,338**</u>	-,066	<u>-,372**</u>	-,023
	p	<u>,002</u>	,676	<u>,002</u>	,558	<u>,001</u>	,841
	N	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81	<u>81</u>	81
Articulação - Total	r	-,043	,086	-,025	,129	-,056	,083
	p	,707	,448	,828	,256	,625	,464
	N	80	80	80	80	80	80
Trilhas - Total	r	,033	,065	,120	,129	,161	<u>,262*</u>
	p	,773	,565	,285	,250	,151	<u>,018</u>
	N	81	81	81	81	81	<u>81</u>
Trilhas - Parte A	r	-,199	<u>-,235*</u>	<u>-,252*</u>	<u>-,309**</u>	<u>-,306**</u>	<u>-,356**</u>
	p	,075	<u>,035</u>	<u>,023</u>	<u>,005</u>	<u>,005</u>	<u>,001</u>
	N	81	<u>81</u>	<u>81</u>	<u>81</u>	<u>81</u>	<u>81</u>
Trilhas - Parte B	r	-,211	-,110	-,148	-,178	-,166	-,022
	p	,059	,328	,187	,112	,138	,847
	N	81	81	81	81	81	81
Dígitos - Ordem Direta	r	-,013	,006	-,047	-,134	-,073	,063
	p	,910	,961	,678	,236	,517	,578
	N	80	80	80	80	80	80
Dígitos - Ordem Indireta	r	<u>-,259*</u>	-,180	<u>-,355**</u>	-,215	<u>-,311**</u>	-,047
	p	<u>,020</u>	,110	<u>,001</u>	,055	<u>,005</u>	,680
	N	<u>80</u>	80	<u>80</u>	80	<u>80</u>	80
Dígitos - Total	r	-,181	-,118	<u>-,263*</u>	-,197	<u>-,253*</u>	,005
	p	,109	,299	<u>,018</u>	,080	<u>,024</u>	,967
	N	80	80	<u>80</u>	80	<u>80</u>	80

TENEA Subteste Cores e Objetos

O tempo de realização da prancha de Cores e Objetos do TENEA apresentou correlação positiva de magnitude moderada com o tempo de realização dos subtestes do TENEA de Cores ($r=0,495$; $p<0,001$) e Números ($r=0,554$; $p<0,001$); correlação positiva de magnitude forte com o tempo de realização da prancha do TENEA de Objetos ($r=0,746$; $p<0,001$); e correlação positiva de magnitude fraca com o tempo de realização da prancha do TENEA de Letras ($r=0,370$; $p=0,001$). Ainda na velocidade de

realização deste subteste foram encontradas correlações positivas de magnitude moderada com o índice de eficiência do TCLPP ($r=0,507$; $p<0,001$) e do TENOFE ($r=0,460$; $p<0,001$); e correlação positiva de magnitude fraca com o índice de eficiência do TCSE ($r=0,360$; $p=0,004$). Por fim, o tempo neste subteste apresentou correlações negativas de magnitude fraca com o escore no TVIP ($r=-0,342$; $p=0,002$) e na parte de Ordem Indireta do Dígitos ($r=-0,259$; $p=0,002$).

Em relação aos erros, foram encontradas correlações negativas de magnitude moderada com a Parte A do Teste de Trilhas ($r=-0,235$; $p<0,035$).

TENEA Subteste Letras e Números

O tempo de realização da prancha de Letras e Números do TENEA apontou correlações positivas de magnitude forte com o tempo de realização dos subtestes do TENA de Letras ($r=0,794$; $p<0,001$) e Números ($r=0,783$; $p<0,001$); correlações positivas de magnitude moderada com o tempo de realização do subteste do TENA de Objetos ($r=0,541$; $p<0,001$) e com o número de erros na prancha do TENA de Letras ($r=0,474$; $p<0,001$); e correlação positiva de magnitude fraca com o tempo de realização do subteste do TENA de Cores ($r=0,282$; $p=0,011$). Além disso, o tempo no subteste de Letras e Números do TENEA apresentou correlações positivas de magnitude moderada com o índice de eficiência do TCLPP ($r=0,522$; $p<0,001$) e do TENOFE ($r=0,530$; $p<0,001$); e correlação positiva de magnitude fraca com o índice de eficiência do TCSE ($r=0,324$; $p=0,009$). Por fim, o subteste se correlacionou negativamente com magnitude moderada com a pontuação total do teste de Consciência Fonológica ($r=-0,423$; $p<0,001$); e apresentou correlações negativas de magnitude fraca com a pontuação do Columbia ($r=-0,359$; $p=0,001$), TVIP ($r=-0,338$; $p=0,002$), Parte A do Trilhas ($r=-0,252$; $p=0,023$), pontuação total do Dígitos ($r=-0,263$; $p=0,018$) e Dígitos OI ($r=-0,355$; $p=0,001$).

Em relação aos erros, foram encontradas correlações positivas de magnitude moderada com o índice de eficiência do TENOFE ($r=0,415$; $p<0,001$), com o número de erros da prancha do TENA de Letras ($r=0,539$; $p<0,001$) e Números ($r=0,492$; $p<0,001$); correlações positivas de magnitude fraca com o índice de eficiência do TCSE ($r=0,372$; $p=0,002$) e TCLPP ($r=0,339$; $p=0,002$). Também se correlacionou negativamente com magnitude fraca com a parte A do Teste de Trilhas ($r=-0,309$; $p=0,005$).

TENEA Subteste Letras, Números e Cores

O tempo de realização da prancha de Letras, Números e Cores do TENEA apontou correlação positiva de magnitude forte com o tempo de realização do subteste

de números do TENA ($r=0,826$; $p<0,001$); correlações positivas de magnitude moderada com o tempo de realização dos subtestes do TENA de Objetos ($r=0,609$; $p<0,001$) e Letras ($r=0,644$; $p<0,001$); e correlação positiva de magnitude fraca com o tempo de realização do subteste do TENA de Cores ($r=0,360$; $p=0,001$) e com o número de erros na prancha de Letras ($r=0,350$; $p=0,001$). Além disso, o tempo de realização da prancha de Letras, Números e Cores do TENEIA apresentou correlações positivas de magnitude moderada com o índice de eficiência do TCLPP ($r=0,590$; $p<0,001$) e do TENOFÉ ($r=0,472$; $p<0,001$); e correlação positiva de magnitude fraca com o índice de eficiência do TCSE ($r=0,317$; $p=0,011$). Também se correlacionou negativamente com magnitude moderada com a pontuação total do teste de Consciência Fonológica ($r=-0,409$; $p<0,001$); e apresentou correlações negativas de magnitude fraca com a pontuação do Columbia ($r=-0,334$; $p=0,002$), TVIP ($r=-0,372$; $p=0,001$), Parte A do Trilhas ($r=-0,306$; $p=0,005$), pontuação total do Dígitos ($r=-0,253$; $p=0,024$) e Dígitos OI ($r=-0,311$; $p=0,005$).

Em relação aos erros, foram encontradas correlações positivas de magnitude fraca com o índice de eficiência do TCLPP ($r=0,331$; $p=0,003$), com o número de erros na prancha do TENA de números ($r=0,242$; $p=0,049$). Também se correlacionou negativamente com magnitude fraca com a parte A do Teste de Trilhas ($r=-0,356$; $p=0,001$).

Dado que um dos objetivos do trabalho foi buscar evidências de validade do TENEIA pelo critério externo idade, os resultados apresentados no teste t para amostras independentes mostram tendência desenvolvimental habilidade de nomeação de estímulos alternados, além disso aponta o TENEIA como um instrumento capaz de identificar o desenvolvimento desta habilidade. Em relação a busca por evidência de validade por convergência com testes de funções executivas e leitura, os resultados apresentados pelas correlações de Pearson indicam que o TENEIA tem relações importantes com habilidades como nomeação automática, memória de trabalho, leitura e escrita.

As correlações apresentadas entre os subtestes do TENEIA e do TENA apontam relação significativa entre o TENEIA e velocidade de nomeação automática. As habilidades de nomeação automática são importantes para o desenvolvimento da fluência de leitura (CARDOSO-MARTINS; PENNINGTON, 2011). Assim, o TENEIA pode se correlacionar com a predição de habilidades de fluência de leitura, bem como os testes de nomeação automática. Além disso, o TENEIA envolve as habilidades de nomeação automática em conjunto com as funções executivas. Ambas as habilidades são importantes para a leitura por se relacionarem tanto com a automatização da

integração de informações visuais-verbais quanto em relação a processos de atenção alternada, memória operacional e controle inibitório (SLUIS; JONG; LEIJ, 2007; ALTEMEIER; ABBOTT; BERNINGER, 2008; MONETTE; BIGRAS; GUAY, 2011; NIEDO; ABBOTT; BERNINGER, 2014). Assim, os processos avaliados no TENEA estão relacionados com o bom desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

De acordo com as correlações entre o TENEA e os testes de leitura, o teste avalia também processos relacionados a compreensão de sentenças escritas, fluência na leitura de palavras e pseudopalavras isoladas e escrita. Portanto, os resultados indicam que quanto maior o tempo de nomeação de estímulos alternados indica menor eficiência nas habilidades citadas acima. Estudos indicam que o RAS, além de diferenciar os bons e maus leitores, foi altamente preditivo de leitura em idade posterior, especialmente em leitura de palavras isoladas (WOLF, 1986; SEMRUD-CLIKEMAN et al., 2000; DING, et al., 2011). Ainda, as correlações entre o TENEA e o TENOFE corroboram com os resultados encontrados no estudo de Amtmann, Abbott e Berninger de 2007, em que relatam que o automonitoramento, subcomponente da função executiva inibição, é essencial para o desenvolvimento da escrita por levar a uma melhor coordenação automática inicial entre códigos ortográficos-fonológicos.

As correlações encontradas entre o TENEA e o TVIP mostram que o a nomeação de estímulos alternadas está também interligada com a avaliação de vocabulário. Já as correlações com a parte de Ordem Inversa do subteste Dígitos além de corroborar com o estudo de Wolf (1986), indicam a interligação entre a nomeação de estímulos alternados e a memória de trabalho, habilidade essencial para a leitura, mais especificamente compreensão de texto, uma vez que temos que armazenar informações lidas previamente enquanto lemos o restante do texto, fazendo assim com que este seja compreendido (JACOBSON et al.2016). Portanto, ao demorar mais para nomear estímulos alternados o sujeito apresentava menor desempenho no TVIP e Dígitos OI, apontando menor vocabulário e dificuldades para reter e manipular informações em breve períodos de tempo.

Ainda, as correlações com o teste de Consciência Fonológica demonstram interligação da nomeação de estímulos alternados com a decodificação fonológica, que auxilia a conversão dos símbolos visuais em seus sons e prediz precisão na leitura (CARDOSO-MARTINS; PENNINGTON, 2001).

Por fim, as correlações entre o TENEA e a Parte A do Teste de Trilhas indicam que ambos envolvem processamento atencional e busca visual, uma vez que são estes os constructos avaliados por essa parte do Teste de Trilhas (MONTIEL;

SEABRA, 2012). Ou seja, quanto maior o tempo necessário para o sujeito nomear estímulos alternados, menor o número de acertos no sequenciamento numérico e alfabético.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram que o TENEIA apresenta correlações com as habilidades de nomeação automática rápida e leitura e escrita, indicando que a habilidade de nomeação de estímulos alternados está relacionada a leitura e escrita. Além disso, a correlação com a habilidade de memória de trabalho mostra o componente executivo envolvido na alternância de estímulos em tarefas de nomeação. Podemos concluir então que o TENEIA pode fazer parte de uma bateria com a finalidade de avaliar estas habilidades.

A falta de correlações entre o TENEIA e o Teste de Trilhas, instrumento utilizado para avaliar flexibilidade cognitiva e controle inibitório, sugere que novos estudos devem ser realizados com diferentes medidas de funções executivas. Desta forma, maiores investigações devem ser feitas sobre a correlação do instrumento com os diferentes subcomponentes das funções executivas, uma vez que o TENEIA apresentou correlações com outras medidas de funções executivas, por exemplo memória de trabalho, sendo assim sensível para avaliar este constructo nessa população. Esta sensibilidade se dá devido ao subteste criado durante a adaptação do teste para a população brasileira (Cores e Objetos) apresentar estímulos não alfanuméricos e pouco dependentes da alfabetização.

Desta forma, há a necessidade de novos estudos com um número maior de participantes, incluindo testes com sensibilidade para avaliar construtos como controle inibitório, flexibilidade cognitiva e atenção. Desta forma seria possível trazer novas explicações sobre correlações mostradas nos referenciais teóricos entre atenção, nomeação de estímulos alternados, funções executivas, leitura e escrita. É de suma importância também realizar estudos longitudinais a fim de compreender melhor o desenvolvimento da habilidade de nomeação de estímulos alternados e sua interligação com as funções executivas e leitura e escrita.

6. REFERÊNCIAS

ALTEMEIER, L. E.; ABBOTT, R. D.; BERNINGER, V. W. Executive functions for reading and writing in typical literacy development and dyslexia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, v. 30, n.5, p.588-606, 2008.

AMTMANN, D.; ABBOTT, R. D.; BERNINGER, V. W. Mixture growth models of RAN and RAS row by row: insight into the reading system at work over time. *Reading and Writing*, v.20, n.8, p.785-813, 2007

BARROS, P. M.; HAZIN, I. Avaliação das funções executivas na infância: revisão dos conceitos e instrumentos. **Psicologia em Pesquisa**, v. 7, n. 1, p. 13-22, 2013.

BRUNO, R. M.; WALKER, S. C. Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP). *Diagnostic*, v. 24, p. 69-82, 1999.

CAPOVILLA, A. G. S.; DIAS, N. M. Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental e relação com rendimento escolar. *Rev. psicopedag.* São Paulo, v. 25, n.78, 2008. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862008000300003&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 30 out. 2015.

CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento linguístico da criança dos dois aos seis anos: Tradução e standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn e Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*. 1(1) 53-380. 1997

CARDOSO, A.; DE MACEDO, E.. Evidência de validade do “teste de nomeação de estímulos alternados” (RAS) para crianças. Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica - ISSN 2526-4699, Brasil, dec. 2017. Disponível em: <<http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/xiiijornada/paper/view/505/389>>. Data de acesso: 12 Apr. 2018.

Cardoso-Martins, C; Pennington, B. F. Qual a contribuição da nomeação seriada rápida para a habilidade de leitura e escrita? Evidência de crianças e adolescentes com e sem dificuldades de leitura. **Psicologia: Reflexão e crítica**, v.14, n.2, Porto Alegre, p. 387-397, 2001.

DIAMOND, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <http://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

DIAS, N. M.; SEABRA, A. G. Funções executivas: desenvolvimento e intervenção. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 19, n. 107, p. 206-212, 2013.

DING, Y. et al. Rapid Automatized Naming and Immediate Memory Functions in Chinese Children Who Read English as a Second Language. **Journal of Learning Disabilities**, v. 46, n. 4, p. 347–362, 2011.

FLEISHER, L. S., SOODAK, L. C., & JELIN, M. A. (1984). Selective attention deficits in learning disabled children. *Exceptional Children*, 51, 136–141.

GOMES, J. O. Teste de Atenção Dividida Alternada. *Psico-USF*, v. 15, p. 419-420, 2010.

JACOBSON, L. A. et al. Executive Functions Contribute Uniquely to Reading Competence in Minority Youth. **Journal of Learning Disabilities**, v. 50, n. 4, p. 422–433, Nov. 2016.

LEÓN, C. B. R. et al. Funções executivas e desempenho escolar em crianças de 6 a 9 anos de idade. **Revista Psicopedagogia**, v. 30, n. 92, p. 113-120, 2013.

LEZAK, M. D. *Neuropsychological Assessment*. 3. ed. Oxford University Press, USA, 1995.

MANSUR, L. L.; et al . Teste de nomeação de Boston: desempenho de uma população de São Paulo. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Barueri , v. 18, n. 1, p. 13-20, Jan. 2006 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872006000100003&lng=en&nrm=iso>. access on 17 Nov. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872006000100003>.

MONETTE, S.; BIGRAS, M.; GUAY, M.-C. The role of the executive functions in school achievement at the end of Grade 1. *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 109, n. 2, p. 158–173, 2011.

MONTIEL, J. M.; SEABRA, A. L. Teste de Trilhas: Partes A e B. In: SEABRA, A. L.; DIAS, N. M. (Org.) *Avaliação Neuropsicológica Cognitiva: Atenção e funções executivas*. São Paulo: Memnon, 2012. p. 79-85.

NIEDO, J.; ABBOTT, R. D.; BERNINGER, V. W. Predicting levels of reading and writing achievement in typically developing, english-speaking 2nd and 5th graders. *Learning and Individual Differences*, v. 32, p. 54–68, 2014.

NUNES, C. H. S. S; PRIMI, R. Aspectos técnicos e conceituais da ficha de avaliação dos testes psicológicos. In: *Avaliação Psicológica: Diretrizes na Regulamentação da Profissão*. Conselho Federal de Psicologia: Brasília, 2010.

PASQUALI, L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003

RUEDA, F. J. M. et al. *Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4ª edição (WISC-IV): Manual de Instruções para Aplicação e Avaliação*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2013.

SEABRA, A. G.; CAPOVILLA, F. C. Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral. In SEABRA, A.G.; DIAS, N. M. (Orgs). *Avaliação Neuropsicológica Cognitiva - Linguagem oral*. São Paulo: Memnon, 2012.

SEABRA, A. G; PICCHI, G. Desempenhos no Teste de Atenção por Cancelamento e no Teste de Geração Semântica de Crianças Pré-escolares. VII Jornada de Iniciação Científica, 2011

SEMRUD-CLIKEMAN, M. et al. Rapid Naming Deficits in Children and Adolescents with Reading Disabilities and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Brain and Language*, v. 74, p. 70-83, 2000

SILVA, P. B.; MECCA, T. (Org.); MACEDO, E. C. (Org.). *TENA Teste de nomeação automática*. 1. ed. São Paulo: Hogrefe CETEPP, 2018. v. 1. 54p.

SLUIS, S. V. D.; JONG, P. F. D.; LEIJ, A. V. D. Executive functioning in children, and its relations with reasoning, reading, and arithmetic. **Intelligence**, v. 35, n. 5, p. 427–449, 2007.

URBINA, S. *Fundamentos da testagem psicológica*. São Paulo: Artmed, 2007.

WOLF, M. Rapid Alternating Stimulus Naming in the Developmental Dyslexias. *Brain and Language*, 27, 360-379. 1986

WOLF, M; DENCKLA, M. B. *RAN/RAS – Rapid Automatized naming and rapid alternating stimulus test*. Pro-ed: Texas, 2005

Contatos: amandadouat94@gmail.com e ecmacedo@mackenzie.br