

**A influência da função executiva nas habilidades de consciência fonológica em escolares
do 2º ano**

The influence of executive functions on phonological awareness skills in 2nd year schools

**La influencia de la función ejecutiva en las habilidades de concienciación fonológica en
los niños del 2º año**

Recebido: 12/12/2019 | Revisado: 21/01/2020 | Aceito: 15/02/2020 | Publicado: 29/02/2020

Letícia Arruda Nóro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4410-5184>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: titamecmat@gmail.com

Gabriela Brum dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3191-4062>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: gabifonoufsm@yahoo.com.br

Diogo Ribas dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6914-8386>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: diogofono@hotmail.com

Helena Bolli Mota

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9505-0964>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: nebolli@hotmail.com

Resumo

O objetivo do estudo é analisar a influência da função executiva no desempenho de tarefas de habilidades de consciência fonológica de crianças que cursam a segunda série do Ensino Fundamental de duas escolas da rede pública municipal. Participaram do estudo 18 crianças com idade de 7 anos de ambos os gêneros, matriculadas na segunda série do ensino fundamental de escola pública. Foram realizadas avaliações de funções executivas e consciência fonológica. Empregou-se a estatística Correlação de Pearson e teste Exato de Fischer, com nível de significância $p < 0.05$. Os resultados não indicam a existência de correlação positiva entre as variáveis. Além de não haver diferença estatística para nenhuma

das variáveis em relação ao gênero. O estudo pode analisar que a função executiva não parece ser uma variável que, isoladamente, atua nas habilidades de consciência fonológica para a faixa escolar estudada.

Palavras-chave: Habilidades metalinguísticas; Funções executivas; Desenvolvimento infantil.

Abstract

The aim of this study is to analyze the influence of executive function on the performance of phonological awareness skills tasks of children in the second grade of elementary school in two schools of municipal public school. 18 children aged 7 years of both genders, enrolled in the second grade of public elementary school, participated in the study. Evaluations of executive functions and phonological awareness were performed. Pearson correlation statistic and Fischer's exact test were used, with significance level $p < 0.05$. The results do not indicate the existence of a positive correlation between the variables. In addition to no statistical difference for any of the variables in relation to gender. The study can analyze that the executive function does not seem to be a variable that, in isolation, influences the phonological awareness abilities for the studied school range.

Keywords: Metalinguistic skills; Executive functions; Child development.

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar la influencia de la función ejecutiva en el desempeño de las tareas de habilidades de conciencia fonológica de los niños en el segundo grado de la escuela primaria en dos escuelas de la escuela pública municipal. 18 niños de 7 años de ambos sexos, matriculados en el segundo grado de la escuela primaria pública, participaron en el estudio. Se realizaron evaluaciones de funciones ejecutivas y conciencia fonológica. Se utilizó la estadística de correlación de Pearson y la prueba exacta de Fischer, con un nivel de significancia $p < 0.05$. Los resultados no indican la existencia de una correlación positiva entre las variables. Además de ninguna diferencia estadística para ninguna de las variables en relación con el género. el estudio puede analizar que la función ejecutiva no parece ser una variable que, de forma aislada, influya en las habilidades de conciencia fonológica para el rango escolar estudiado.

Palabras clave: Habilidades metalinguísticas; Funciones ejecutivas; Desarrollo infantil.

1. Introdução

As funções executivas (FE) são definidas como um conjunto de funções que demandam controle da atenção, planejamento de metas e um comportamento intencional direcionados à realização de objetivos (DIAMOND, 2013, FONSECA, PRANDO, ZIMMERMANN, 2016). O papel que desempenham é essencial no desenvolvimento das crianças impactando até à idade adulta, assim é imprescindível encontrar maneiras de favorecer sua evolução desde a primeira infância (MIYAKE, FRIEDMAN, 2012; RODRIGUES, 2018).

A literatura divide o construto FE em três componentes básicos: controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva (MIYAKE, 2000).

O controle inibitório é caracterizado por inibir a expressão comportamental, permite que o indivíduo decida sobre sua atitude comportamental não reagindo de forma impulsiva (SEGUIN, ARSENEAUT, TREMBLAY, 2007, FONSECA, PRANDO, ZIMMERMANN, 2016). A memória de trabalho é o sistema que realiza a retenção temporária e a manipulação de informações na mente (BADDELEY, ANDERSON, EYSENCK, 2011). Já a flexibilidade cognitiva possibilita mudança de pensamento e direcionamento da atenção para auxiliar a resolução de problemas (DIAMOND, 2013).

Dentre as mais conhecidas ferramentas específicas para avaliação de componentes executivos, podem ser citados o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, o Teste Stroop, o Teste Hayling Infantil, o Teste das Trilhas, os Testes das Torres (Torre de Londres, Torre de Hanói e Torre de Toronto) e o Teste de Fluência Verbal e suas variantes. (DIAS, SEABRA, 2012, 2014; LIMA et al., 2009; SIMÃO et al., 2010; DIAS, SEABRA, 2012; LIMA et al., 2009; SIMÃO et al., 2010)

Essas funções estão ligadas às áreas do lobo frontal e do córtex pré-frontal (CORSO et al., 2013; MELTZER, 2018). O córtex pré-frontal contém um substrato superior, o dorsolateral que é responsável pela produção de trabalho e pela sua supervisão e metacognição, ou seja, compreende a central de expressão do comportamento onde se operam funções estratégicas de enorme importância para a sobrevivência, para a adaptação ao meio ambiente e, obviamente, para a aprendizagem escolar.

Para o sucesso acadêmico, o escolar deve evocar uma soma variada de competências executivas, como por exemplo: prever e antecipar tarefas, priorizar e ordenar tarefas no espaço e no tempo para concluir projetos e realizar testes; autorregular e verificar as respostas produzidas e a conclusão, ou seja, pensar, reter, manipular, memorizar e resumir dados ao mesmo tempo que leem.

A relevância das funções executivas justifica a ênfase que os pesquisadores vêm realizando no desenvolvimento de intervenções que melhoram essas habilidades durante a infância, em casa e na escola.

O desenvolvimento típico das FE está diretamente relacionado ao sucesso escolar em crianças no início da aprendizagem formal (DIAMOND, 2013). Nos primeiros anos escolares, os estudantes são apresentados as letras, para então assim formar palavras, frases e textos. A consciência fonológica é uma habilidade metalinguística que se refere a capacidade de refletir sobre os sons da fala e sua organização na formação de palavras (CAPOVILLA, SEABRA, 2012).

As habilidades metalinguísticas, assim como as FE, apresentam intersecções no nível dos sistemas neurocognitivos (CORSO, 2013). Nos primeiros anos de vida do indivíduo, por volta dos sete anos, há um crescente desenvolvimento da capacidade metalinguística, em seu nível de consciência fonológica, que a criança pode refletir sobre o sistema sonoro da língua, tendo progressivamente consciência dos fonemas, sílabas, palavras e frases, coincidindo com o início da escolarização (BRADLEY, 1983), assim a tarefa de consciência fonológica é condição essencial para que a criança compreenda o sistema alfabético (GUIMARÃES, 2003; SANTOS, 2015).

Por ser uma característica individual associada à capacidade para agir de forma adaptativa, o funcionamento executivo de cada criança pode ser generalizado e observado em diferentes contextos. Neste caso, provavelmente as crianças com maior capacidade de autorregulação comportamental utilizam esta mesma habilidade durante o processo de aprendizagem escolar (ROEBERS, CIMELI, MARIANNE, NEUENSCHWANDER, 2012).

Assim, nos resultados de processos de avaliação neuropsicológica, as FE e as habilidades metalinguísticas são as mais associadas à dificuldade de aprendizagem (GADELHA, MELO, SANTOS, MOREIRA; 2018).

Levando em consideração os aspectos citados acima, a proposta deste estudo é de analisar a influência da função executiva nas tarefas de consciência fonológica de crianças que cursam a segunda série do Ensino Fundamental de duas escolas da rede pública municipal de Santa Maria.

2. Metodologia

Este estudo faz parte de um projeto maior registrado no Gabinete de Projetos (GAP) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma instituição de ensino superior sob o número CAAE 12530519.7.0000.5346. Após aprovação, a coleta de dados foi iniciada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis pelas crianças, conforme a Resolução 466/12; e pelo assentimento da criança obtido por meio do Termo de Assentimento (TA).

A amostra desse estudo foi constituída por 18 crianças com idades de 7 anos a 7:11 meses, a coleta de dados foi realizada em escolas municipais de ensino fundamental de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul.

A coleta de dados foi realizada através de entrevista e protocolos. Primeiramente todos os responsáveis pelos participantes assinaram o TCLE e as crianças o TA. Após, foram realizadas entrevistas com os responsáveis, posteriormente as crianças fizeram a triagem fonoaudiológica, composta pelos testes de Exame articulatorio, Exame miofuncional orofacial com escores e triagem auditiva. Caso fossem diagnosticadas alterações nestas avaliações, os sujeitos seriam excluídos da amostra e encaminhados para as devidas avaliações e profissionais necessários a cada caso.

Após a triagem, foram realizados testes com os protocolos de prova de consciência fonológica por escolha de figuras (PCFF) e Teste de Hayling infantil.

Como critérios de inclusão, utilizou-se os seguintes critérios: sujeitos devidamente matriculados no 2º ano das escolas pesquisadas, ser membro de uma família monolíngue falante do PB¹; crianças de ambos os gêneros; apresentar linguagem compreensiva adequada à idade. As crianças que apresentassem perda auditiva, comprometimento neurológico, emocional e/ou cognitivo, detectável por meio de observação; presença de alterações motoras ou orgânicas orais, ou crianças que tivessem realizado ou estivessem realizando fonoterapia, foram excluídas da pesquisa.

Os responsáveis pelos participantes responderam a uma entrevista, elaborada pela pesquisadora responsável, composta pelos seguintes itens: informações sobre a gestação, parto, desenvolvimento linguístico e motor da criança, histórico clínico, comportamento atual, além de aspectos gerais sobre o histórico e a dinâmica familiar.

Após a entrevista, os participantes foram avaliados por meio da triagem fonoaudiológica que incluiu as seguintes avaliações: avaliação dos aspectos fonéticos da fala,

¹ PB: Português Brasileiro: língua oficial falada no Brasil.

motricidade oral e triagem auditiva. Com o objetivo de detectar alterações na comunicação oral.

A avaliação dos aspectos fonéticos da fala foi realizada por meio do “Exame Articulatório”, protocolo utilizado no CELF em que a criança deve repetir oralmente as palavras lidas pelo examinador. Por meio desta avaliação é possível detectar alterações articulatórias que possam ocorrer na fala.

Para avaliação dos aspectos orofaciais utilizou-se o “Protocolo de avaliação miofuncional orofacial com escores (AMIOFE)” adaptado (FELÍCIO et al, 2014) em que são analisadas as estruturas do Sistema Estomatognático (lábios, bochecha, língua, palato mole, palato duro e dentes) no que se refere ao aspecto, posição habitual, tensão muscular e mobilidade. Também foram analisadas as funções respiração e fonoarticulação.

Na triagem auditiva foi utilizada audiometria tonal liminar com a pesquisa dos limiares auditivos por via aérea de 500 a 4000 Hz testados a 25 dB NA.

Após a triagem, os escolares realizaram as seguintes tarefas: a) prova de consciência fonológica por escolha de figuras (PCFF) (CAPOVILLA, SEABRA, 2012) que é composta por nove subtestes, sendo cada um deles composto por dois itens de treino e cinco itens de teste. O escore máximo na PCFF é de 45 acertos, sendo cinco acertos por cada subteste. Em cada item há cinco desenhos e a criança deve escolher, dentre eles, aquele que corresponde à palavra pronunciada pelo avaliador. Os nove subtestes são: rima, aliteração, adição silábica, adição fonêmica, subtração silábica, subtração fonêmica, transposição silábica, transposição fonêmica e trocadilho.

Para a pontuação padrão utilizou-se o escore total por série do ensino fundamental, neste caso escore para o 2º ano, muito baixa, baixa, média, alta e muito alta; b) Teste de Hayling Infantil (THI) (BURGESS, SHALLICE, 1997; FONSECA, OLIVEIRA, GINDRI, ZIMMERMANN, e RAPPOLD, 2010; adaptação para população infantil brasileira por SIQUEIRA, GONÇALVES, SCHERER E FONSECA, 2016), cujo objetivo é completar 20 frases, divididas em duas partes (A e B), com 10 sentenças em cada parte. Na Parte A, a criança deve produzir a palavra que completa a frase de maneira coerente mais rapidamente possível. Pontua-se o tempo de reação em segundos para as 10 frases aplicadas e o total de erros (erros/10). Na parte B, a criança deve completar a frase com uma palavra que seja incompatível com o sentido geral da frase, logo que possível. Nesta parte da tarefa pontua-se o tempo de reação em segundos para as 10 frases aplicadas, o total de erros (erros/10), e a soma dos valores referentes às classificações dos tipos de erros (erros/30). Calcula-se também o tempo de reação B menos tempo de reação A (Tempo B – Tempo A) e o tempo de reação da

Parte B dividido pelo tempo de reação da Parte A (Parte B/Parte A). Esses escores possibilitam uma medida da habilidade de inibir respostas automáticas e de flexibilidade cognitiva. O THI é uma ferramenta válida e confiável para o exame de componentes verbais de FE.

Essas avaliações foram realizadas pela pesquisadora de Doutorado, com auxílio de quatro alunas (nível de graduação) voluntárias. Os escolares foram avaliados individualmente, em turno contrário a aula.

Os dados foram tabulados em planilhas do *Excel*. Utilizou-se o programa computacional *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20 para efetuar a análise descritiva e inferencial. Calculou-se as médias e desvios padrão dos resultados relativos aos números de acertos no teste de CF, e a razão de TB/TA da FE. Foram utilizados testes estatísticos paramétricos. Para testar a normalidade das variáveis quantitativas de desfecho principal, utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, acusando que existe distribuição de normalidade. Para medir o grau de relação entre FE com CF e Habilidades, utilizou-se Correlação de *Pearson*. Por último foi utilizado o teste Exato *Fisher* para medir a relação entre gênero e CF. Foi considerado o nível de significância de 5% para todos os testes.

3. Resultados

A amostra foi composta por 18 indivíduos, sendo 7 do gênero masculino e 11 do gênero feminino, com idade de 7 anos. Na Tabela 1, são apresentados os resultados da estatística descritiva das 9 tarefas de CF e razão do TB/TA do THI.

Tabela 1: Estatística descritiva para as medidas de CF e THI

Descritiva	Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	Min	Max	N	IC
Rima	4,33	5	0,91	4	5	2	5	18	0,42
Aliteração	4,83	5	0,38	5	5	4	5	18	0,18
Adição silábica	4,78	5	0,43	5	5	4	5	18	0,20
Subtração silábica	3,89	4	1,23	3	5	1	5	18	0,57
Adição fonêmica	4,83	5	0,51	5	5	3	5	18	0,24
Subtração fonêmica	4,28	5	1,02	4	5	2	5	18	0,47
Transposição silábica	4,33	5	1,08	4	5	2	5	18	0,50
Transposição fonêmica	4,11	4	1,13	4	5	1	5	18	0,52
Trocadilhos	4,22	5	1,11	4	5	2	5	18	0,51
Total	39,6	40,0	5,0	39,0	43,8	28,0	45,0	18	2,3

TB/TA	1,82	1,47	0,79	1,17	2,35	0,95	3,48	18	0,36
-------	------	------	------	------	------	------	------	----	------

Legenda: TA: tempo A; TB: tempo B. Q1: quartil 1; Q2: quartil 2. IC: intervalo de confiança

Para verificar se as habilidades de CF e FE se correlacionam, foi utilizado a correlação de *Pearson*, como mostra a Tabela 2. Os resultados não indicam a existência de correlação positiva entre as variáveis.

Tabela 2: Correlação de FE com Habilidade de consciência fonológica

	FE	
	r	P-valor
CF	0,146	0,562
Rima	-0,019	0,941
Aliteração	-0,050	0,844
Adição silábica	-0,109	0,668
Subtração silábica	0,217	0,387
Adição fonêmica	0,059	0,818
Subtração fonêmica	0,202	0,421
Transposição silábica	0,245	0,326
Transposição fonêmica	0,294	0,236
Trocadilhos	0,195	0,439

Por último, a tabela 3 faz a comparação entre gêneros para a média de CF e THI. Pode-se perceber que as diferenças encontradas entre os gêneros não são consideradas significantes, isso tanto em CF quanto no THI.

Tabela 3: Comparação entre gênero para CF e THI

Gênero		Média	Mediana	Desvio Padrão	Min	Max	N	IC	P-valor
CF	Feminino	40,3	40,0	4,7	28,0	45,0	11	2,8	0,496
	Masculino	38,6	39,0	5,6	29,0	45,0	7	4,1	
THI	Feminino	1,82	1,35	0,88	0,95	3,48	11	0,52	0,958
	Masculino	1,84	1,47	0,69	1,05	2,91	7	0,51	

Legenda: CF: consciência fonológica; THI: teste de hayling infantil

4. Discussão

O presente estudo se propôs a analisar a influência das FE nas habilidades de consciência fonológica em escolares de uma escola pública do estado do Rio Grande do Sul. Por meio da análise de correlação de *Pearson* entre a razão dos tempos de respostas da parte B e parte A, do THI e as habilidades de CF, foi possível identificar que as FE não se correlacionam neste estudo com as habilidades de CF (tabela 2).

Apesar do resultado não ressaltar uma correlação nessas habilidades, é importante destacar que ambas contribuem para o sucesso escolar. Esse resultado pode ser explicado ao fato de que tais habilidades estão em pleno desenvolvimento nessa amostra e se desenvolvem rapidamente ao longo do ano de escolarização.

Conforme evidências de estudos internacionais, que verificaram o rápido desenvolvimento das FE entre os 5 e 7 anos, sendo mais reduzido a partir dessa idade (BEST, MILLER, NAGLIERI; 2011).

Além disso, outra questão a se considerar é que se discute que a consciência fonológica é muito importante até determinado momento do desenvolvimento da criança, deixando espaço para outras habilidades (consciência sintática e consciência semântica) à medida que a criança avança na escolarização (PAULA, MOTA, KESKE-SOARES, 2005).

Na literatura, são encontrados estudos que verificam uma contribuição única da FE para o desempenho escolar, mostrando que essas habilidades são realmente de grande importância para o processo de aprendizagem, porém com estudantes do 5^a ano e não especificando quais dessas habilidades foram avaliadas (DIAS, SEABRA, 2017). Assim, é necessária cautela na generalização dos resultados destes aspectos das demandas de desenvolvimento, e específicos da série escolar investigada que pode influenciar esses resultados.

Em relação a variável gênero não foi observada diferença estatística nas análises realizadas neste estudo, como observado na tabela 3. Logo, a variável gênero não se relacionou com o THI, corroborando estudo nacional (FERREIRA, ZANINI, SEABRA, 2015), como também não se relacionou com as habilidades de consciência fonológica, concordando com outros estudos (ANDREAZZA-BALESTRIN, CIELO, LAZZAROTTO , 2008; SOUZA et al, 2009; MOURA, CIELO , MEZZOMO ; ROSAL; CORDEIRO; QUEIROGA, 2013), nos quais não foram encontradas distinções no desempenho das habilidades.

5. Conclusão

Diante das informações referidas, observou-se que a função executiva não parece ser uma variável que, isoladamente, atua nas habilidades de consciência fonológica para a faixa escolar estudada.

Deve-se destacar que o tipo de delineamento do estudo (transversal) e o tamanho da amostra são limitações do presente trabalho que merecem destaque. Espera-se que estudos futuros possam ampliar a amostra, tanto em relação ao número de participantes quanto à variabilidade da faixa escolar, e realizar outros tipos de delineamento mais desenvolvidos.

Assim, os resultados devem ser considerados com cautela quando a tentação de generalizar a outras amostras, principalmente para aqueles de origens socioeconômicas mais favorecidas. Estudos futuros devem explorar outras possíveis variáveis que possam explicar o desempenho dos alunos.

Da mesma forma, a avaliação destas habilidades pode ser usada para identificar as crianças que estão em risco de insucesso escolar. Estas questões podem ser abordadas e mais amplamente explorado em pesquisas futuras.

Referências

Andreazza-Balestrin, C., Cielo, C.A., Lazzarotto, C. (2008) Relação entre desempenho em consciência fonológica e a variável sexo: um estudo com crianças pré-escolares. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol., 13(2),154-60. DOI: 10.1590/S1516-8034200800020000

Baddeley, A., Anderson, M., Eysenck, M. (2011). Memória. (C. Stolting, trad.). Porto Alegre: Artmed.

Best, J.R., Miller, P.H., Naglieri, J.A. (2011) Relations between Executive Function and Academic Achievement from ages 5 to 17 in a Large, Representative National Sample. 21(4),327-36. DOI: 10.1016/j.lindif.2011.01.007

Bradley, L., Bryant, P.E. (1983) Categorizing sounds and learning to read: a causal connection. Nature, 301(3),419-21.

Capovilla, FC., Seabra, AG. (2012) Prova de consciência fonológica por escolha de figuras. AG. Seabra e NM Dias (orgs.) Avaliação neuropsicológica cognitiva: linguagem oral. Vol.2. São Paulo: Memnon.

Carvalho, J.C.N., Cardoso, C.O., Cotrenaa, C., Bakosb, D.D.G.S., Kristensend, C.H., Fonseca, R.P. (2012). Tomada de decisão e outras funções executivas: um estudo correlacional. *Ciências e Cognição*, 17 (1), 094-104. URL: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/764/528>

Corso, H. V., Sperb, T. M., Jou, G. I., Salles, J. F. De. (2013). Metacognição e funções executivas: relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29(1), 21–29. URL: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v29n1/04.pdf>

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. (2017) School performance at the end of elementary school: contributions of intelligence, language and executive functions. *Estudos de psicologia*. <https://doi.org/10.1590/1982-02752017000200012>

Felício, C.M.D., Folha, G.A., Gaido, A.S., Dantas, M.D.M.M., Azevedo-Marques P D. (2014). Protocolo de avaliação miofuncional orofacial com escores informatizado: usabilidade e validade. *Revista Cotas*, 26(4),322-7. DOI: 10.1590/2317-1782/201420140021

Ferreira, L. O., Zanini, D. S., Seabra, A. G. (2015). Executive Functions, Sex, Age and Intelligence. *Paidéia*, 25(62), 383-391. doi:10.1590/1982-43272562201512

Fonseca, R.P., Prando, M.L., Zimmermann, N. (2016) Tarefas para avaliação Neuropsicológica. Avaliação de Linguagem e funções executivas em crianças. São Paulo: MEMNON.

Gadella, T.A., Melo, M.R.A., Santos, I.M.S., Moreira, J.D.S. (2018) Habilidades metalinguísticas e funções executivas em crianças com dificuldades de aprendizagem: Uma

metanálise. Rev. Psicopedagogia, 35(108), 318-28.
<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v35n108/07.pdf>

Goldberg, E. (2001). *The executive brain: unifying cognition*. New York: Oxford University Press.

Guimarães, S.R.K. (2003) Dificuldades no desenvolvimento da Lectoescrita: o papel das habilidades metalinguísticas. *Psicol Teor Pesq*. 18(3),247-59.
<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v19n1/a06v19n1.pdf>

Meltzer, L. (2018). *Executive Function in education: from theory to practice*. Second Edition. New York. The Guilford Press

Miyake and Friedman. (2012). The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions. *Curr Dir Psychol Sci*, 21(1), 8–14.
doi: 10.1177/09637214111429458

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. DOI: 10.1006/cogp.1999.0734

Moura, S.R.S., Cielo, C.A., Mezzomo, C.L.(2009) Consciência fonêmica em meninos e meninas. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.*,14(2), 205-11.
<http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v14n2/11.pdf>

Paula, G.R., Mota, H.B., Keske-Soares, M. (2005) A terapia em consciência fonológica no processo de alfabetização. *Pró Fono Rev Atual Cient*,17(2),175-84.
<http://www.scielo.br/pdf/pfono/v17n2/v17n2a05.pdf>

Rodrigues, P. (2018). *Funções executivas e aprendizagem: o uso dos jogos no desenvolvimento das funções executivas 2.0*. 2ed. Editora 2B Educação. Salvador, BA, Brasil.

Roebbers, C.M., Cimeli, P., Marianne, R., Neuenschwander, R. (2012) Executive Functioning, Metacognition, and Self-Perceived Competence in Elementary School Children: An Explorative Study on their Interrelations and their Role for School Achievement. *Metacognition and Learning* 7(3),151-73. DOI: 10.1007/s11409-012-9089-9

Santos, I.M.S., Melo, M.R.A., Minervino, C.A.S.M., Roazzi, A. (2015) Avaliação adaptativa informatizada das habilidades metalinguísticas por meio da Teoria de Resposta ao Item - TRI. *Rev Amazônica*, 16(2),370-88. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v35n108/07.pdf>

Séguin, J.R., Arseneault, L., Tremblay, R.E. (2007). The contribution of cool na hot componentes of decision-making in adolescence: implications for developmental psychopathology. *Cognitive Development*, 22(4), 530-543. <http://doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.08.006>

Souza, A.P.R., Pagliarin, K.C., Ceron, M.I., Deuschle, V.P., Keske-Soares, M. (2009) desempenho por tarefa em consciência fonológica: gênero, idade e gravidade do desvio fonológico. *Rev. CEFAC*. 2009; 11(4),571-78. <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2009nahead/103-08.pdf>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Letícia Arruda Nóro – 40%

Gabriela Brum dos Santos – 20%

Diogo Ribas dos Santos – 20%

Helena Bolli Mota – 20%