ARTIGO DE REVISÃO

Artigo recebido: 22/9/2025
Aprovado: 10/11/2025

Como avaliar funções executivas em crianças pequenas? Uma revisão sistemática do cenário brasileiro

Assessing executive functions in young children: A systematic review of the Brazilian context

Maria Antônia da Costa Pereira Silva[1]; Giulia Gomes da Silva[2]; Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil[3]

DOI: 10.51207/2179-4057.20260032

Resumo

No dia a dia, as pessoas precisam escolher como agir para atender a diferentes demandas. Estes comportamentos podem estar relacionados às chamadas funções executivas, um conjunto de habilidades que viabilizam a seleção de comportamentos adequados a determinadas situações cujo desenvolvimento crítico acontece entre os 3 e 6 anos de idade. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar e caracterizar os procedimentos de avaliação das funções executivas em crianças brasileiras com idades entre 3 anos e 6 anos. A presente revisão sistemática de literatura foi realizada em quatro bases de dados, quais sejam: LILACS, SciELO, Scopus e Web of Science. As palavras chaves buscadas foram: funções executivas, crianças, avaliação, *executive functions*, *babies*, *child preschool*, *assessment*. Nove estudos foram encontrados, todos tinham como público-alvo crianças brasileiras. Entre os estudos encontrados, dois incluíam a avaliação das crianças com idades entre 3 anos e 6 meses e 3 anos e 11 meses, seis contemplam o público de 4 anos a 4 anos e 11 meses, sete instrumentos são adequados às crianças de 5 anos a 5 anos e 11 meses e 6 anos e não foram encontrados estudos que utilizassem instrumentos aptos a avaliar as funções executivas em crianças de 3 anos a 3 anos 6 meses. Os dados encontrados evidenciam a necessidade de expandir as investigações sobre o levantamento de repertório das funções executivas em crianças brasileiras na primeira infância, com ênfase na faixa etária de 3 a 3 anos e 11 meses.

Unitermos: Funções Executivas. Avaliação. Crianças.

Summary

In daily life, people need to choose how to act to meet different demands. These behaviors can be related to what are called executive functions, a set of skills that enable the selection of behaviors appropriate to given situations whose critical development occurs between the ages of 3 and 6 years. Thus, the objective of this article was to identify and characterize how procedures assess executive functions for Brazilian child aged between 3 and 6 years. This systematic literature review was conducted across four databases: LILACS, SciELO, Scopus, and Web of Science. The keywords searched were: "funções executivas," "crianças," "avaliação," "executive functions," "babies," "child preschool," and "assessment." Nine studies were found, all of which targeted Brazilian children. Among the studies found, two included the evaluation of children aged between 3 years and 6 months and 3 years and 11 months; six covered the age group of 4 years to 4 years and 11 months; seven instruments are suitable for children aged 5 years to 5 years and 11 months and 6 years; and no studies were found that used instruments capable of evaluating executive functions in children aged 3 years to 3 years and 6 months. The data found highlight the need to expand research on the assessment of executive function repertoires in Brazilian children in early childhood, with an emphasis on the age range of 3 to 3 years and 11 months.

Keywords: Executive Function. Assessment. Child Preschool.

Trabalho realizado na Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Conflito de interesses: As autoras declaram não haver.

1. Maria Antônia da Costa Pereira Silva – Mestranda; Universidade Federal de São Carlos, Laboratório de Interação Social, Departamento de Psicologia, São Carlos, SP, Brasil. **2.** Giulia Gomes da Silva – Pós-Doutoranda; Universidade Federal de São Carlos, Laboratório de Interação Social, Departamento de Psicologia, São Carlos, SP, Brasil. **3.** Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil – Doutora em Psicologia e docente do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, Laboratório de Interação Social, Departamento de Psicologia, São Carlos, SP, Brasil.

Introdução

Os seres humanos apresentam a capacidade de monitorar, organizar, planejar, modificar e adaptar seu próprio comportamento diante das demandas do ambiente. Tais habilidades podem ser observadas em situações cotidianas, como quando: (i) uma criança segue uma instrução composta, por exemplo, "pegue a mochila e o casaco antes de sair de casa"; (ii) aceita escolher outra roupa diante da indisponibilidade de sua roupa preferida; ou (iii) aguarda que um adulto corte o bolo antes de comê-lo. Um dos fenômenos/construtos que pode oferecer uma explicação para essas habilidades são as chamadas funções executivas (FE).

As funções executivas designam um conjunto de habilidades que permitem às pessoas selecionar comportamentos para alcançar determinados objetivos (Mourão & Melo, 2011). As FE são compostas por três componentes principais: memória de trabalho (MT), flexibilidade cognitiva (FC) e controle inibitório (CI), que, juntos, formam o Modelo da Tríade Executiva proposta por Miyake et al. (2000). A memória de trabalho refere-se a uma habilidade de armazenamento com capacidade limitada capaz de processar informações durante a execução de uma tarefa, integrando a percepção, a memória de longo prazo e a ação (Baddeley & Hitch, 1974; Mourão & Melo, 2011), como no exemplo da criança que imita uma sequência de ações demonstradas por um instrutor. A flexibilidade cognitiva refere-se ao comportamento de aplicar conhecimentos prévios a novas situações, adaptando-se ao ambiente, empregando formas não convencionais de raciocínio (Spiro et al., 1987; Diamond, 2013) e modificando o pensamento em resposta a novas instruções (Uddin, 2021), como no exemplo da criança que, diante de sua roupa preferida suja, escolhe outra para vestir. O controle inibitório é definido como o controle sobre a emissão de respostas, permitindo que se adequem a diferentes estímulos (Assef et al., 2007), como no exemplo da criança que espera sua mãe cortar o bolo para comê-lo.

As funções executivas estão diretamente relacionadas à organização e ao uso de informações previamente apresentadas, à adaptação de comportamentos e ao controle atencional e emocional (Baddeley, 2000; Miyake et al., 2000). Quando ausentes ou deficitárias, podem comprometer o desempenho em atividades do cotidiano. Por exemplo: (i) uma criança pode apresentar dificuldades para manter o comportamento sob controle de instruções dadas, necessitando de constantes repetições; (ii) pode haver rigidez comportamental, com pouca adaptação a novas situações; ou (iii) a criança pode não conseguir esperar sua vez de brincar, falar ou manusear objetos.

Cada faixa etária pode apresentar diferentes níveis de desenvolvimento e repertórios comportamentais, incluindo as funções executivas, influenciados pelas condições em que os indivíduos foram expostos ao longo de seu crescimento. Ao longo da primeira infância, as crianças vivenciam um período sensível para o desenvolvimento de diversas habilidades em razão da plasticidade cerebral. Nessa fase, o cérebro infantil mostra-se especialmente sensível a transformações estruturais e sinápticas decorrentes do contato com estímulos e experiências cotidianas. Entre as competências que se consolidam nesse momento, estão as funções executivas, fundamentais para a autorregulação e a aprendizagem (Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância, 2016). Embora continuem a se desenvolver no decorrer da vida, o intervalo entre os 3 e os 6 anos caracteriza-se como um período sensível de desenvolvimento das funções executivas. Nessa etapa, também chamada de janela desenvolvimental, os componentes das funções executivas, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório podem se desenvolver com maior facilidade, propiciando um aumento na capacidade de autorregulação, planejamento e resolução de problemas (Center on the Developing Child, 2012; Weintraub et al., 2013).

É importante, portanto, destacar que essas habilidades não permanecem estáveis ao longo da vida, pois as funções executivas em uma criança de 3 anos são distintas daquelas observadas em crianças de faixas etárias superiores, adolescentes ou adultos. Dado o provável papel das funções executivas no desenvolvimento infantil (Center on the Developing

Child at Harvard University, 2012), o levantamento de repertório dessas habilidades pode possibilitar que déficits sejam detectados e trabalhados precocemente, levando à possibilidade de estruturação de condições de ensino específicas (Weintraub et al., 2013). Compreender essas habilidades pode ser um fator importante, na medida em que a avaliação permite identificar como, por exemplo, a criança planeja, regula comportamentos e lida com situações novas, aspectos a serem considerados para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Nesse sentido, a aplicação de um mesmo instrumento avaliativo a pessoas de faixas etárias diferentes resultaria, possivelmente, em um desempenho superior por parte das crianças mais velhas e dos adultos, o que dificultaria a interpretação das condições do funcionamento executivo ao longo da vida. Para superar essa limitação, faz-se necessário utilizar instrumentos sensíveis às características específicas de cada faixa etária como, por exemplo, os grupos definidos como crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) e crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses), conforme os marcos estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018).

Os objetivos das avaliações só podem ser alcançados quando os instrumentos e procedimentos utilizados são apropriados para a população e para contexto em questão (Giusti & Befi-Lopes, 2008). Cabe, ainda, ao profissional da psicologia zelar para que os métodos, técnicas e instrumentos psicológicos selecionados sejam reconhecidos cientificamente (e.g. Resolução nº 31, Artigo 2 do Conselho Federal de Psicologia, 2022). A escolha de instrumentos de avaliação adequados garante que os dados coletados reflitam com precisão o repertório, evitando tanto a superestimação quanto a subestimação dos quesitos avaliados. Além disso, procedimentos bem estruturados asseguram que a avaliação não seja apenas um diagnóstico pontual, mas sim uma ferramenta para fundamentar intervenções. Dessa forma, a avaliação deixa de ser um fim em si mesma e passa a ser um caminho para o planejamento e a adaptação das práticas educacionais e terapêuticas.

O levantamento de repertório comportamental relacionado às funções executivas (FE) tem sido amplamente discutido na literatura nacional em Neuropsicologia e Psicologia Cognitiva, impulsionada pelos avanços e produções de grupos de pesquisa especializados na área (Barros & Hazin, 2013; Cardoso et al., 2010; Carreiro et al., 2014; Seabra & Dias, 2012; Natale et al., 2008). Ainda assim, constata-se uma carência de instrumentos específicos para o levantamento de repertório das funções executivas na população brasileira (Trevisan et al., 2017). No contexto da avaliação de habilidades cognitivas e comportamentais de crianças pequenas, a escolha de instrumentos apropriados torna-se ainda mais crítica. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar e caracterizar os procedimentos de avaliação das funções executivas em crianças brasileiras com idades entre 3 anos e 6 anos.

Método

O presente estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura sobre os procedimentos de avaliação das funções executivas de crianças brasileiras de 3 a 6 anos. A revisão correspondeu aos requisitos, etapas e fluxograma do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* - PRISMA (Moher et al., 2015).

A pergunta de pesquisa que norteou essa revisão sistemática foi elaborada no formato PICO- Participantes; Intervenção; Controle e Resultados (Moher et al., 2015): Quais os procedimentos de avaliação das funções executivas de crianças de 3 anos a 6 anos são utilizados no Brasil?

Procedimento

Coleta de dados

A busca foi realizada no mês de fevereiro de 2025. Os critérios de elegibilidade foram: publicações dos anos de 2000 a 2025; coleta de dados realizados no Brasil; avaliação destinada ao público brasileiro; pelo menos um participante da faixa etária entre 3 anos e 5 anos e 11 meses de idade. A delimitação das avaliações voltadas ao público brasileiro justifica-se pela necessidade de considerar a

cultura e as especificidades da população do Brasil. Os critérios de exclusão foram: revisão sistemática ou bibliográfica ou integrativa; monografias, teses e dissertações; estudos com pessoas com deficiência, neurodivergência, condições médicas diagnosticadas e dificuldades de aprendizagem; instrumentos de avaliação das funções executivas baseados em relatos de terceiros ou do próprio indivíduo; estudos em que não foi especificada a faixa etária dos participantes.

Dois juízes independentes fizeram as buscas nas bases de dados e recorreram às mesmas palavras chaves, operadores booleanos e a avaliação da seleção dos artigos. O índice de concordância foi de 93,72%.

Foram realizadas buscas por quatro descritores, dois foram usados nas plataformas brasileiras e dois, escritos em inglês, nas plataformas internacionais. Nas plataformas nacionais, LILACS e SciELO, foram adotados os descritores "funções executivas AND crianças AND avaliação" e "funções executivas AND crianças". Nas plataformas internacionais, Scopus e *Web of Science*, optou-se por utilizar os descritores *"executive functions AND babies AND child preschool AND assessment"* e "*executive functions AND babies AND child preschool*".

A partir da aplicação dos critérios de elegibilidade e exclusão, os artigos encontrados foram analisados pela leitura do título, do resumo ou do texto completo. Caso a leitura do título e do resumo não fossem suficientes para identificar os critérios de elegibilidade, recorria-se à leitura completa do artigo.

As buscas levaram à obtenção de 234 artigos. Desses, 63 publicações foram encontradas para os descritores "funções executivas AND crianças AND avaliação", 108 publicações para "funções executivas AND crianças", 28 publicações para *"executive functions AND babies AND child preschool AND assessment"* e 35 publicações para "*executive functions AND babies AND child preschool*". Em seguida, foi realizada a exclusão de artigos por título e resumo (n=201) restando 33 publicações. Dentre as publicações selecionadas, 24 foram excluídas, sendo 13 por duplicidade e 11 após a leitura completa do texto. Do procedimento de seleção, resultaram nove artigos para análise integral (Almeida, et al., 2018; Elage & Seabra, 2023; Fabre & Lúcio, 2021; Martoni et al., 2016; Martins et al., 2016; Natale et al., 2008; Pereira et al., 2012; Santos et al., 2019; Santos et al., 2020).

Na Figura 1 é possível observar o fluxograma com a síntese das etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão.

Análise de dados

A análise e a sistematização dos dados foram realizadas seguindo o modelo PICO (Moher et al., 2015), o qual serviu como referencial para a leitura crítica e para a organização dos textos selecionados. Esse modelo possibilitou estruturar as informações de modo a relacionar a população estudada (P), a intervenção ou exposição investigada (I), a comparação estabelecida (C) e os desfechos observados (O).

Resultados e Discussão

Esta revisão sistemática identificou nove estudos, com a coleta de dados feita no Brasil que avaliaram funções executivas (FE) em crianças de 3 a 6 anos, totalizando 878 participantes. Desses, 631 se enquadravam na faixa etária foco da presente revisão e foram considerados para análise de acordo com o modelo PICO (Participantes, Intervenção, Contexto e Resultados), conforme recomendado para revisões sistemáticas (Moher et al., 2015).

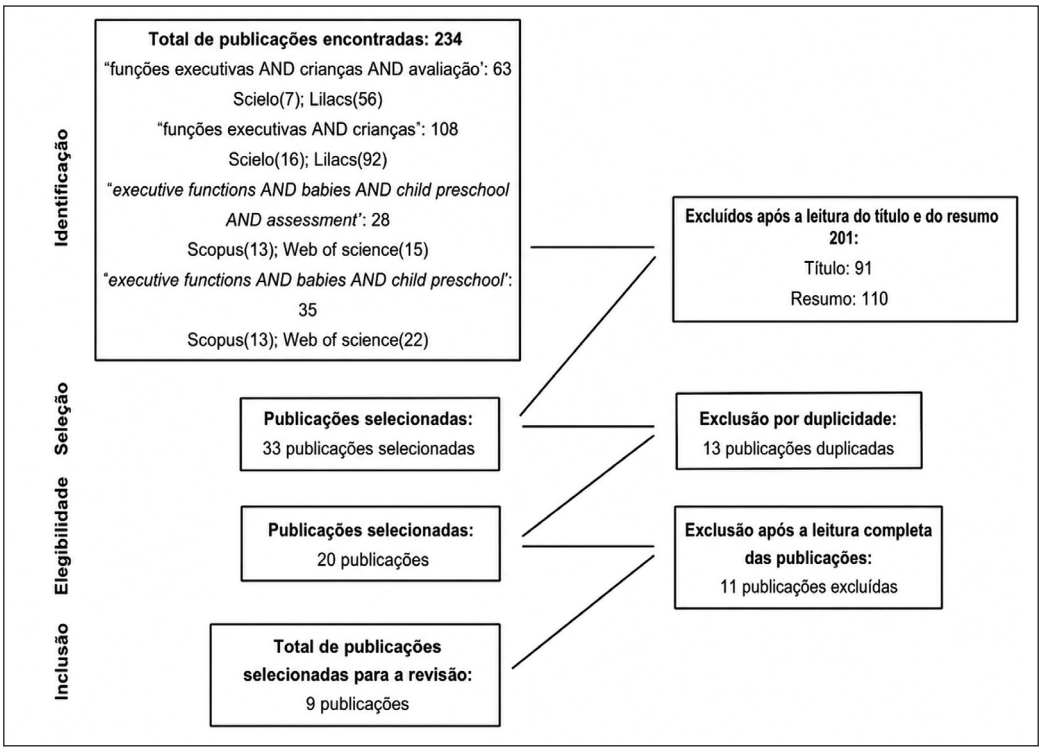
A Tabela 1 apresenta uma síntese dos nove estudos incluídos nesta revisão, detalhando os autores, o ano de publicação, os objetivos das pesquisas e a faixa etária das crianças participantes. Embora o número de estudos identificados ainda seja limitado, observa-se um crescimento recente nas pesquisas sobre temática, pois sete dos nove artigos analisados foram publicados na última década, indicando um avanço nas investigações sobre funções executivas em examinaram crianças brasileiras na faixa etária de 3 a 6 anos.

Características dos participantes

Os nove estudos incluídos nesta revisão reuniram um total de 878 crianças participantes. Para fins de análise, foram considerados os dados de 631 crianças que se enquadravam especificamente na

Figura 1

Fluxograma com as etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão



Fonte: Elaboração própria

Tabela 1

Autor, ano, objetivo da pesquisa e idade dos participantes nos artigos

Autor e ano	Objetivo da pesquisa	Idade dos participantes
Elage e Seabra (2023)	Analisar as evidências de validade do Teste Informatizado de Avaliação das Funções Executivas	Entre 4 e 10 anos
Martoni et al. (2016)	Examinar a relação entre as escalas preenchidas por pais e professores, além de explorar as conexões entre as pontuações das escalas e o desempenho das crianças no teste.	Entre 4 e 7 anos
Santos et al. (2020)	Entender o desenvolvimento ao longo do tempo e a influência da educação formal na consciência fonológica.	Entre 4 e 6 anos
Fabre e Lúcio (2021)	Analisar os possíveis prejuízos às FE em crianças com TEA quando comparadas às crianças não TEA e verificar se sintomas de TDAH impactam no desempenho neuropsicológico das crianças com e sem TEA.	Entre 4 e 11 anos
Santos et al. (2019)	Quais quesitos das FE se associam à consciência fonológica e qual a magnitude da relação.	Entre 4 e 6 anos
Almeida et al. (2018)	Analisar a escolarização e o desempenho cognitivo e de habilidades socioemocionais em crianças.	Entre 5 e 7 anos
Martins et al. (2016)	Analisar a relação entre as práticas educacionais parentais e as funções executivas.	Entre 3 e 6 anos
Pereira et al. (2012)	Investigar a relação entre o desempenho das funções executivas e os indicadores de déficits atencionais em crianças sem diagnóstico.	Entre 4 e 6 anos
Natale et al. (2008)	Estabelecer um protocolo de aplicação e correção de tarefas de funções executivas e normatização dos escores.	Entre 4 e 6 anos

Fonte: Elaboração própria

faixa etária de 3 a 6 anos. Nos estudos que apresentaram apenas a média de idade dos participantes, foram incluídos aqueles cuja média se situava dentro desse intervalo etário. A distribuição das amostras nos estudos foi a seguinte: Almeida et al. (2018) trabalharam com 55 crianças, cuja média de idade foi de 5,01 anos; Elage e Seabra (2023) avaliaram 22 crianças com idades entre 4 e 6 anos; Fabre e Lúcio (2021) avaliaram 6 crianças com média de idade entre 4 e 6 anos; Martoni et al. (2016) incluíram 38 crianças, com média de idade de 5,1 anos; Martins et al. (2016) envolveram 30 crianças com idades entre 3 e 6 anos; Pereira et al. (2012) [detalhes da amostra não informados]; Santos et al. (2019) investigaram 152 crianças entre 4 e 6 anos; e Santos et al. (2020) examinaram 152 crianças entre 4 e 6 anos.

A análise desses estudos evidencia uma concentração de dados na faixa etária entre 4 e 6 anos. Um estudo contemplou crianças com idade entre 3 anos e 3 anos e 11 meses, que está dentro do período sensível para o desenvolvimento das funções executivas que ocorre dos 3 aos 6 anos (Center on the Developing Child, 2012; Weintraub et al., 2013). Os nove estudos encontrados englobam participantes de 5 a 6 anos. Dentre eles, oito artigos incluíram também participantes entre 4 anos e 4 anos e 11 meses. Esse panorama indica uma lacuna na literatura brasileira quanto à avaliação das funções executivas em crianças de 3 anos, com destaque para a faixa etária entre 3 anos e 3 anos e 6 meses. Considerando que a janela desenvolvimental das funções executivas contempla a faixa etária de 3 anos a 3 anos e 6 meses (Center on the Developing Child, 2012), a escassez de dados empíricos a respeito desse grupo encontrada pode comprometer a compreensão do início do desenvolvimento dessas habilidades e limita a construção de intervenções precoces (Weintraub et al., 2013), portanto se não são encontrados dados que contemplem esse público, cria-se uma barreira para compreender o desenvolvimento infantil.

Instrumentos usados nas pesquisas

Entre os principais testes identificados nas pesquisas revisadas, destacam-se, para a flexibilidade cognitiva, o Teste de Trilhas para Pré-escolares e o Teste Informatizado para a Avaliação das Funções Executivas. A memória de trabalho tem sido comumente avaliada por meio do Blocos de Corsi, do Teste de Habilidades Preditoras da Leitura, da Tarefa de Alcance de Dígitos Ordem Direta e Inversa e da Tarefa Simon Task. Já o controle inibitório foi investigado principalmente com o uso do Teste de Stroop (em diferentes versões), da Tarefa Stroop Dia e Noite, da Tarefa Go/No-Go, da Simon Task e do Teste de Atenção por Cancelamento. Além desses, alguns estudos também empregaram instrumentos mais amplos, como o Inventário de Funcionamento Executivo Infantil (IFEI) e a Tarefa Visomotora de Santucci, voltados à avaliação geral das funções executivas.

Os estudos revisados aplicaram diferentes combinações de testes para investigar os componentes das funções executivas em crianças de 3 a 6 anos. A seguir, apresentam-se os testes usados em cada estudo, agrupados conforme os diferentes componentes das funções executivas. Para a flexibilidade cognitiva (FC), destacou-se o uso do Teste de Trilhas para Pré-escolares, destinado a crianças de 4 a 6 anos (Trevisan et al., 2012), aplicado nos estudos de Pereira et al. (2012), Santos et al. (2019), Santos et al. (2020) e Martins et al. (2016). Também foi utilizado o Teste Informatizado para a Avaliação das Funções Executiva, destinado a crianças de 4 a 10 anos (Elage & Seabra, 2021), composto por tarefas que avaliam, entre outros componentes, a flexibilidade cognitiva, sendo aplicado por Elage e Seabra (2023).

No que diz respeito à memória de trabalho, foram empregados diferentes testes de avaliação. O Blocos de Corsi (Scheffer et al., 2019; Dias et al., 2019) foi utilizado por Elage e Seabra (2023), sendo indicado para crianças de 4 a 10 anos. O Teste de Habilidades Preditoras da Leitura (Minervino et al., 2013), destinado a crianças de 4 a 7 anos, também foi utilizado para avaliar esse componente nos estudos de Santos et al. (2019) e Santos et al. (2020). Outro instrumento aplicado foi a Tarefa de Alcance de Dígitos Ordem Direta e Inversa, uma adaptação da Tarefa Dígitos Span da Escala WISC (Wechsler, 2003, 2013), utilizada por Natale et al. (2008). Por

fim, a Tarefa Simon Task (Davidson et al., 2006), que avalia tanto a memória de trabalho quanto o controle inibitório para crianças de 4 a 13 anos, foi utilizada por Almeida et al. (2018).

Para a avaliação do controle inibitório, seis procedimentos de avaliação foram identificados. Teste de Stroop para pré-escolares (Trevisan & Seabra, 2010), voltado a crianças de 4 a 7 anos, foi utilizado por Elage e Seabra (2023). O Teste de Stroop Semântico (Trevisan, 2010), aplicado para crianças de 3 anos e 8 meses a 7 anos e 1 mês, foi adotado nos estudos de Martoni et al. (2016) e Martins et al. (2016). A Tarefa Stroop Dia e Noite (Gerstadt et al., 1994), que avalia o controle inibitório em crianças de 3 anos e 6 meses a 7 anos, foi utilizada por Santos et al. (2019), Santos et al. (2020) e Natale et al. (2008). Outro instrumento empregado foi a Tarefa Go/No-Go, adotada por Fabre e Lúcio (2021), com crianças de 4 a 10 anos. Martins et al. (2016) também utilizaram o Teste de Atenção por Cancelamento (Montiel & Seabra, 2012), indicado para crianças de 5 a 14 anos. A já mencionada Simon Task, utilizada por Almeida et al. (2018), também compôs a avaliação do controle inibitório.

Além desses instrumentos específicos para aferir cada componente, alguns estudos utilizaram outras medidas de avaliação das funções executivas. Martoni et al. (2016) aplicaram o Inventário de Funcionamento Executivo Infantil (IFEI), um instrumento respondido por pais e/ou professores. Já Natale et al. (2008) empregaram, além das tarefas já citadas, a Tarefa Visomotora de Santucci, considerada pelos autores como uma medida geral das funções executivas. É importante destacar que alguns estudos não se restringiam à avaliação das funções executivas, neles foram empregados instrumentos adicionais para investigar aspectos do desenvolvimento infantil que correspondessem aos objetivos de pesquisa propostos nos estudos.

Dos nove instrumentos apresentados na Tabela 2, seis são destinados à avaliação do controle inibitório, dois à avaliação da flexibilidade cognitiva e três à avaliação da memória de trabalho. Dentre eles, dois são descritos como aptos a avaliar as crianças

Tabela 2

Instrumento, componente(s) das FE avaliado(s), faixa etária dos participantes e referência dos artigos

Instrumento	Componente(s) das FE avaliado(s)	Faixa etária	Estudo(s) que usou(aram)
Tarefa de Alcance de Dígitos Ordem Direta e Inversa	Memória de trabalho	-	Natale et al. (2008)
Tarefa *Go/No-go*	Controle inibitório	4 a 10 anos	Fabre e Lúcio (2021)
Tarefa *Simon Task*	Controle inibitório Memória de trabalho	4 a 13 anos	Almeida et al. (2018)
Tarefa Visomotora de Santucci	Funções executivas	-	Natale et al. (2008)
Tarefa Stroop Dia e Noite	Controle inibitório	3 anos e 6 meses a 7 anos	Natale et al. (2008) Santos et al. (2019) Santos et al. (2020)
Teste de Atenção por Cancelamento	Controle inibitório	5 a 14 anos	Martins et al. (2016)
Teste Informatizado de Avaliação das Funções Executivas	Controle inibitório Flexibilidade cognitiva Memória de trabalho	4 a 10 anos	Elage e Seabra (2023)
Teste de Stroop Semântico	Controle inibitório	3,73 a 7,14 anos	Martoni et al. (2016) Martins et al. (2016)
Teste de Trilhas para Pré-escolares	Flexibilidade cognitiva	4 a 6 anos	Martins et al. (2016) Pereira et al. (2012) Santos et al. (2019) Santos et al. (2020)

Fonte: Elaboração própria

com idades entre 3 anos e 6 meses e 3 anos e 11 meses, seis contemplam o público de 4 anos a 4 anos e 11 meses e sete instrumentos são adequados às crianças de 5 anos a 5 anos e 11 meses e 6 anos. Para dois dos instrumentos encontrados, não foram informados os dados normativos relacionados à idade dos participantes.

A análise dos dados da Tabela 2 permite identificar a baixa disponibilidade de procedimentos adequados para avaliar as funções executivas em crianças na faixa etária de 3 anos a 3 anos e 6 meses. Essa ausência de instrumentos apropriados compromete, não apenas a precisão das avaliações, mas também a compreensão do desenvolvimento desse conjunto de habilidades. O Conselho Federal de Psicologia (2022), por meio da Resolução nº 31, Artigo 2º, e Giusti e Befi-Lopes (2008) destacam a essencialidade de modelos de avaliação sensíveis ao público-alvo, a fim de garantir que os resultados sejam mais realistas e representativos. Sendo assim, a falta de instrumentos específicos para essa faixa etária dificulta o estudo das funções executivas, que envolvem o controle inibitório, a memória de trabalho e a flexibilidade cognitiva (Miyake et al., 2000), e tem uma um intervalo significativo na janela desenvolvimental no período entre 3 e 6 anos de idade, que propicia o desenvolvimento das funções executivas, podendo dificultar a compreensão acurada do desenvolvimento desse conjunto de habilidades, na medida em que cada faixa etária tem características e peculiaridades próprias (Center on the Developing Child, 2012; Weintraub et al., 2013).

Outro aspecto diz respeito aos métodos empregados no Brasil para a avaliação das funções executivas, os quais se concentram, predominantemente, na aplicação de testes e tarefas. Embora ambos tenham como objetivo mensurar o desempenho em determinadas habilidades, há distinções importantes entre eles.

Os testes consistem em instrumentos objetivos e padronizados, cuja aplicação e interpretação dependem de dados normativos previamente estabelecidos, permitindo a comparação do desempenho individual com o de uma população de referência (Hutz et al., 2015). Já as tarefas, por sua vez, são procedimentos mais flexíveis, que não exigem normatização e podem ser ajustados de acordo com os objetivos da avaliação e as características do público-alvo, oferecendo maior adaptabilidade ao contexto de aplicação. Por exemplo, no Teste de Trilhas para pré-escolares exige uma estrutura mais rígida, a instrução dada à criança, estímulos apresentados e a ordem de apresentação dos estímulos seguem um padrão pré-determinado, para que os resultados obtidos na aplicação sejam válidos. Já na Tarefa Go/No-Go são usados dois estímulos: o estímulo Go, que a criança deve responder, e o estímulo No-Go, que exige a inibição da resposta, porém não existe uma instrução padrão e os estímulos podem variar a depender do objetivo da pesquisa.

A escolha entre testes e tarefas tem vantagens e limitações que devem ser consideradas conforme os objetivos da avaliação. Os testes padronizados oferecem maior rigor metodológico e possibilitam comparações normativas, o que é especialmente útil em contextos diagnósticos ou de pesquisa. No entanto, sua aplicação pode ser limitada quando se trata de populações específicas, como crianças pequenas ou indivíduos com desenvolvimento atípico, cujas respostas podem não se adequar aos parâmetros disponíveis. Já as tarefas, por serem mais flexíveis e facilmente adaptáveis ao contexto e às particularidades do avaliado, favorecem uma análise mais individualizada do desempenho. Por outro lado, essa flexibilidade pode comprometer a padronização dos resultados, dificultando comparações e reduzindo a validade das conclusões.

Contexto

Todos os estudos foram realizados no Brasil, com crianças brasileiras, utilizando procedimentos adaptados ou desenvolvidos considerando o idioma, a cultura e as particularidades do público nacional. As pesquisas, ainda, tiveram como público crianças brasileiras regularmente matriculadas em escolas públicas ou privadas, sendo seis estudos realizados somente em escolas públicas (Almeida et al., 2018; Fabre & Lúcio, 2021; Martoni et al., 2016; Pereira et al., 2012; Santos et al., 2019; Santos et al., 2020), dois exclusivamente em escolas particulares (Elage

& Seabra, 2023; Martins et al., 2016) e em um estudo, os dados foram coletados tanto em escolas públicas quanto particulares (Natale et al., 2008). Por último, vale destacar que dois artigos descreveram a classe socioeconômica dos participantes (Almeida et al., 2018; Martoni et al., 2016).

A análise de estudos realizados exclusivamente com crianças brasileiras e em território nacional pode ser um aspecto relevante, uma vez que a adaptação de instrumentos e procedimentos ao idioma, à cultura e ao contexto sociocultural dos participantes é uma variável fundamental para garantir validade e fidedignidade dos achados (Rocha & Seabra, 2020). Esse ponto parece importante em pesquisas sobre funções executivas, já que se trata de um construto sensível a variáveis ambientais, como práticas educacionais, recursos disponíveis no ambiente familiar e escolar e valores culturais.

Outro aspecto a ser considerado é a predominância de coletas em escolas públicas, em comparação ao número reduzido de pesquisas em escolas particulares. Tal distribuição pode refletir a maior facilidade de acesso dos pesquisadores a instituições públicas ou a ênfase em investigar contextos em que os desafios relacionados a desigualdades socioeconômicas e educacionais são mais marcantes. No entanto, essa predominância pode também limitar a generalização dos resultados para crianças de diferentes contextos educacionais e socioeconômicos.

Adicionalmente, a escassez de informações sobre a classe socioeconômica dos participantes constitui uma lacuna relevante, considerando que esse fator exerce papel significativo no desenvolvimento das funções executivas (Fitzpatrick, 2014). Crianças em contextos de maior vulnerabilidade socioeconômica podem apresentar trajetórias diferentes de desenvolvimento, influenciadas por variáveis como acesso a recursos educacionais, estímulos cognitivos e condições de saúde. Assim, a ausência de tais dados nos estudos analisados dificulta a compreensão mais ampla sobre como fatores estruturais podem impactar a aquisição e o estabelecimento dessas habilidades no contexto brasileiro.

Portanto, futuros trabalhos poderiam não apenas buscar maior equilíbrio na inclusão de diferentes contextos escolares, mas também considerar de forma sistemática variáveis socioeconômicas, de modo a possibilitar análises mais robustas acerca das relações entre desigualdade social, oportunidades educacionais e desenvolvimento das funções executivas.

Resultados dos estudos selecionados

A presente revisão sistemática identificou nove estudos brasileiros que incluíram crianças de 3 a 6 anos em procedimentos de avaliação das funções executivas. Embora todos os estudos tenham utilizado testes e tarefas para avaliar as funções executivas, é importante destacar que nenhum deles teve como foco central a análise da eficácia, validade ou precisão dos instrumentos ou tarefas utilizados. Os testes e tarefas foram empregados como medidas de levantamento de repertório, inseridas em contextos de investigações mais amplas e não como objeto principal de estudo, por exemplo, dos nove estudos encontrados um, Elage e Seabra (2023), tem como objetivo principal investigar evidências de validade de testes que avaliam as funções executivas.

Dessa forma, embora os instrumentos aplicados sejam listados e descritos, não é possível discutir os resultados obtidos com base neles, uma vez que os dados apresentados não visavam aferir ou comparar diretamente o desempenho das crianças nesses instrumentos de forma sistemática ou padronizada. Não foram relatadas análises específicas dos escores obtidos nas avaliações de funções executivas, tampouco foram fornecidos dados normativos, medidas de sensibilidade, validade preditiva ou comparações entre faixas etárias. Essa limitação metodológica reforça a necessidade de estudos que tenham como objetivo primário a avaliação dos próprios instrumentos, incluindo sua adequação ao público infantil brasileiro, suas propriedades psicométricas, e sua capacidade de capturar com precisão os componentes das funções executivas (Weintraub et al., 2013).

Considerações

A análise dos nove estudos sobre as formas de avaliação das funções executivas em crianças

brasileiras pré-escolares, com idades entre 3 e 6 anos, indicou três pontos relevantes. O primeiro é que os estudos que abordam essa temática ainda são incipientes no Brasil, o segundo é a existência de uma lacuna nas pesquisas que têm como público-alvo as crianças com idades entre 3 anos e 3 anos e 11 meses, por último, o terceiro trata da escassez de tarefas ou testes destinados ao público com idades entre 3 anos e 3 anos e 6 meses.

Com base nesses achados, evidencia-se a necessidade de ampliação das investigações no campo do desenvolvimento das funções executivas em crianças brasileiras na primeira infância, especialmente na faixa etária de 3 a 3 anos e 11 meses. A ausência de estudos voltados a essa população compromete o entendimento total de como as FE se desenvolvem, bem como dificulta a elaboração de intervenções e estratégias pedagógicas e clínicas mais eficazes e adequadas destinadas para cada faixa etária. Dessa forma, ressalta-se que a criação e validação de instrumentos específicos que considerem as particularidades comportamentais desse grupo etário são estratégias que podem contornar esse problema.

Ampliar as investigações com crianças na faixa etária de 3 a 3 anos e 11 meses é relevante para a compreensão do desenvolvimento das funções executivas nesse período crítico da primeira infância. Além disso, explorar as particularidades dessa faixa etária pode contribuir significativamente tanto para o avanço do conhecimento acerca das FE quanto para a formulação de estratégias avaliativas e educacionais mais eficazes, sensíveis às necessidades específicas das crianças pré-escolares.

Referências

Almeida, A., Pereira, A. P. P., Zauza, G., Batista, L. S., Seabra, A. G., & Dias, N. M. (2018). Educação infantil e desempenho cognitivo e socioemocional. *Revista Psicopedagogia*, *35*(108), 281-295. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862018000300004&lng=pt&tlng=pt

Assef, E. C. S., Seabra, A. G., & Capovilla, F. C. (2007). Avaliação do controle inibitório em TDAH por meio do teste de geração semântica. *Psicologia: Teoria e Prática*, *9*(1), 61-74. https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/680

Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47-89. https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60452-1.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, *4*(11), 417-423. https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01538-2

Barros, P. M., & Hazin, I. (2013). Avaliação das Funções Executivas na Infância: Revisão dos Conceitos e Instrumentos. *Psicologia em Pesquisa*, *7*(1), 13-22. https://doi.org/10.5327/Z1982-1247201300010003

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação. https://basenacionalcomum.mec.gov.br/

Cardoso, C. D. O., Carvalho, J. C. N., Cotrena, C., Bakos, D. D. G. S., Kristensen, C. H., & Fonseca, R. P. (2010). Estudo de fidedignidade do instrumento neuropsicológico Iowa Gambling Task. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *59*(4), 279-285. https://doi.org/10.1590/S0047-20852010000400003

Carreiro, L. R. R., Dias, N. M., Malloy-Diniz, L. F., Trevisan, B. T., Minervino, O, C. A. S. M., Roazzi, A., & Seabra, A. G. (2014). Testes de funções executivas no Brasil. In A. G. Seabra, J. A. Laros, E. C. Macedo, & N. Abreu. (Eds.), *Inteligência e funções executivas: avanços e desafios para a avaliação neuropsicológica* (1st ed., pp. 84-111). Memnon.

Center on the Developing Child | Harvard University (2012, May 20). *In Brief: Executive Function* (InBrief). Harvard University. https://developingchild.harvard.edu/resources/inbriefs/inbrief-executive-function/

Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância. (2016). *Funções executivas e desenvolvimento na primeira infância: Habilidades necessárias para a autonomia (Estudo nº III)*. Fundação Maria Cecilia Souto Vidigal. http://www.ncpi.org.br

Conselho Federal de Psicologia. Resolução N°31, de 15 de dezembro de 2022. (2022). *Estabelece diretrizes para a realização de Avaliação Psicológica no exercício profissional da psicóloga e do psicólogo, regulamenta o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos - SATEPSI e revoga a Resolução CFP Nº 09/2018.* Conselho Federal de Psicologia. https://atosoficiais.com.br/cfp/resolucao-do-exercicio-profissional-n-31-2022-estabelece-diretrizes-para-a-realizacao-de-avaliacao-psicologica-no-exercicio-profissional-da-psicologa-e-do-psicologo-regulamenta-o-sistema-de-avaliacao-de-testes-psicologicos-satepsi-e-revoga-a-resolucao-cfp-no-09-2018?origin=instituicao

Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switchin. *Neuropsychologia*, *44*(11), 2037-2078. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006

Diamond, A. (2013). *Controle cognitivo e autorregulação em crianças pequenas: Maneiras de melhorá-los e por quê*.

Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância. https://www.enciclopedia-crianca.com/funcoes-executivas/segundo-especialistas/controle-cognitivo-e-autorregulacao-em-criancas-pequenas

Dias, N. M., Mecca, T. P., Maioli, M. C. B. P., Santos, C. C. dos, Araújo, A. A. de, & Melo, D. F. P. (2019). Dados normativos: Tarefa de *Span* Blocos - Corsi (TSB-C) e Tarefa de *Span* Dígitos (TSD). In N. M. Dias & T. P. Mecca (Eds.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva: Memória de trabalho*, *4* (1ª ed., pp.105-113). Memnon.

Elage, G. K. C. de F., & Seabra, A. G. (2021). Desenvolvimento e Propriedades Psicométricas do Teste Informatizado de Avaliação das Funções Executivas. *Avaliação Psicológica*, *20*(1), 100-110. https://doi.org/10.15689/ap.2021.2001.17491.11

Elage, G. K. C. de F., & Seabra, A. G. (2023). Evidências de Validade do Teste Informatizado para Avaliação das Funções Executivas. *Psicologia: Ciência e Profissão*, *43*, e244422. https://doi.org/10.1590/1982-3703003244422

Fabre, B. D., & Lúcio, P. S. (2021). Desempenho em planejamento, flexibilidade e controle inibitório em crianças com e sem TEA: Efeitos dos sintomas comórbidos de atenção e hiperatividade. *Interação Em Psicologia*, *25*(3), 328-338. https://doi.org/10.5380/riep.v25i3.70714

Fitzpatrick, C. (2014). Bridging the gap between advantaged and disadvantaged children: Why should we be concerned with executive functions in the South African context? *South African Journal of Childhood Education*, *4*(1), 156-166. https://doi.org/10.4102/sajce.v4i1.66

Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: performance of children 3½-7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition*, *53*(2), 129-153. https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90068-X

Giusti, E., & Befi-Lopes, D. M. (2008). Tradução e adaptação transcultural de instrumentos estrangeiros para o Português Brasileiro (PB). *Pró-fono Revista De Atualização Científica*, *20*(3), 207-210. https://doi.org/10.1590/S0104-56872008000300012

Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. (2015). Avaliação psicológica: conceitos e fundamentos. In C. S. Hutz, D. R. Bandeira, & C. M. Trentini (Eds.), *Psicometria* (1ST ed., pp.1-30). Artmed.

Martins, G. L. L., León, C. B. R., & Seabra, A. G. (2016). Estilos parentais e desenvolvimento das funções executivas: estudo com crianças de 3 a 6 anos. *Psico*, *47*(3), 216-227. https://doi.org/10.15448/1980-8623.2016.3.22480

Martoni, A. T., Trevisan, B. T., Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2016). Funções executivas: relação entre relatos de pais, de professores e desempenho de crianças. *Temas em Psicologia*, *24*(1), 173-188. https://doi.org/10.9788/TP2016.1-12

Minervino, C. A., Chambel, T., & Moita, P. M. (2013). Testagem adaptativa informatizada: Perspectivas para a avaliação de habilidades cognitivas preditoras da leitura. Mesa redonda Habilidades Cognitivas Infantis: Perspectivas de Instrumentos [Mesa redonda]. *VI Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica e IX Congresso Ibero-americano de Diagnóstico e Avaliação Psicológica* (pp. 4-7). https://www.ibapnet.org.br/congresso2013/lista_trabalhos_mesa_redonda.php

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. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews, 4*(1), 1-9. https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1

Montiel, J. M., & Seabra, A. G. (2012). Teste de Atenção por Cancelamento In A. G. Seabra & N. M. Dias (Eds.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva: Atenção e funções executivas* (1st ed., pp. 57-66). Memnon.

Mourão Junior, C. A., & Melo, L. B. R. (2011). Integração de três conceitos: função executiva, memória de trabalho e aprendizado. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *27*(3), 309-314. https://periodicos.unb.br/index.php/revistaptp/article/view/17538

Natale, L. L., Teodoro, L. M., & Haase, B. (2008). Propriedades psicométricas de tarefas para avaliar funções executivas em pré-escolares. *Psicologia em Pesquisa*, *2*(2), 23-35.https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1982-12472008000200004&script=sci_abstract

Pereira, A. P. P., León, C. B. R., Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2012). Avaliação de crianças pré-escolares: relação entre testes de funções executivas e indicadores de desatenção e hiperatividade. *Revista Psicopedagogia*, *29*(90), 279-289. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862012000300002&lng=pt&tlng=pt

Santos, I. M. S., Roazzi, A., & Araujo Melo, M. R. (2019). Consciência fonológica e funções executivas: É possível estabelecer relações? *Ciências & Cognição*, *24*(1), 75-92. http://revista.cienciasecognicao.org/index.php/cec/article/view/1516

Santos, I. M. de S., Roazzi, A., & Melo, M. R. A. (2020). Consciência fonológica e funções executivas: Associações com escolaridade e idade. *Psicologia Escolar E Educacional*, *24*, e212628. https://doi.org/10.1590/2175-35392020212628

Scheffer, B. E., Gonçalves, H. A., & Abreu, E. S. de. (2019). O papel da memória de trabalho na compreensão leitora. In N. M. Dias & T. P. Mecca (Eds.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva: Memória de trabalho* (1st ed., pp. 43-50). Memnon.

Seabra, A. G., & Dias, N. M. (2012). *Avaliação Neuropsicológica Cognitiva: Atenção e funções executivas* (1st ed.). Memnon.

Spiro, R. J., Vispoel, W. P., Schmitz, J. G., Samarapungavan, A., & Boerger, A. E. (1987). Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer in

complex content domains. In B. K. Britton & S. M. Glynn (Eds.), *Executive control processes in Reading* (pp. 177-199). Lawrence Erlbaum Associates.

Trevisan, B. T. (2010). *Atenção e controle inibitório em pré-escolares e correlação com indicadores de desatenção e hiperatividade*. [Dissertação de mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo].

Trevisan, B. T., & Seabra, A. G. (2010). *Teste de Stroop para pré-escolares* (versão do software) [Software]. Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Trevisan, B. T., Hipólito, R., Parise, L. F., Reppold, T. C., & Seabra, A. G. (2012). Dados normativos do Teste de Trilhas para Pré-escolares. In A. G. Seabra & N. M. Dias (Eds.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva: Atenção e funções executivas* (1st ed., pp. 90-91). Memnon.

Trevisan, D. A., Roberts, N., Lin, C., & Birmingham, E. (2017). How do adults and teens with self-declared Autism Spectrum Disorder experience eye contact? A qualitative analysis of first-hand accounts. *PLoS One*, *12*(11), e0188446. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188446

Uddin, L. Q. (2021). Cognitive and behavioural flexibility: neural mechanisms and clinical considerations. *Nature Reviews Neuroscience*, *22*(3), 167-179. https://doi.org/10.1038/s41583-021-00428-w

Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children* (4st ed.). APA PsycTests. https://doi.org/10.1037/t15174-000

Wechsler, D. (2013). *Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC-IV: Manual técnico* (M. L. Duprat, Trad., 4ª ed.). Casa do Psicólogo.

Weintraub, S., Dikmen, S. S., Heaton, R. K., Tulsky, D. S., Zelazo, P. D., Bauer, P. J., Carlozzi, N. E., Slotkin, J., Blitz, D., Wallner-Allen, K., Fox, N. A., Beaumont, J. L., Mungas, D., Nowinski, C. J., Richler, J., Deocampo, J. A., Anderson, J. E., Manly, J. J., Borosh, B., Havlik, R., … Gershon, R. C. (2013). Cognition assessment using the NIH Toolbox. *Neurology*, *80*(11 Suppl 3), S54–S64. https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182872ded

Correspondência
Maria Stella C. de Alcantara Gil
Universidade Federal de São Carlos. Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Psicologia.
Rodovia Washington Luiz, Km 235 – Cx. Postal 676 – Monjolinho – São Carlos, SP, Brasil, CEP 13565-905
E-mail: mscagil@ufscar.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos de licença Creative Commons.