

# Avaliação cognitiva de pré-escolares

---

JEANE DEL CAMPO DA SILVA<sup>1</sup>

JÚLIO CÉSAR SOARES ARAGÃO<sup>2</sup>

LUCRECIA HELENA LOUREIRO<sup>3</sup>

---

## Resumo

**Objetivo:** Analisar o *status* da avaliação neuropsicológica de crianças no Brasil e a realidade das ferramentas de diagnose da capacidade cognitiva de pré-escolares. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa das publicações científicas relacionadas à avaliação cognitiva de crianças e a testes de cognição para o mesmo público. A questão da pesquisa delimitada foi: quais são as ferramentas utilizadas na diagnose da capacidade cognitiva na fase pré-escolar? A busca ocorreu de maio a julho de 2018 na base de dados do Portal de Periódicos da CAPES, utilizando na 1ª busca os descritores “infantil”, “teste” e “cognição” e na 2ª busca “função executiva”, “pré-escolares” e “avaliação”. Foram encontrados 26 artigos. **Resultados:** Foram encontrados alguns testes de avaliação neuropsicológica de crianças no Brasil, porém apenas um estudo de tradução e adaptação para o português e quatro estudos de validação para o contexto brasileiro, sendo apenas um deles destinado ao subgrupo pré-escolar, a normatização da Escala de Maturidade Mental Colúmbia (EMMC). **Conclusão:** Há uma escassez de instrumentos para avaliação neuropsicológica de crianças no Brasil, mais evidente quando se trata da primeira infância. **Palavras-chave:** Funções executivas. Pré-escolares. Avaliação cognitiva.

## Cognitive assessment of preschoolers

### Abstract

**Objective:** To analyze the status of the neuropsychological evaluation of children in Brazil and the reality of diagnostic tools for the cognitive ability of preschool children. **Methodology:** This is an integrative review of the scientific publica-

tions related to the cognitive evaluation of children and cognition tests for the same public. The question of the research delimited was: What tools used in the diagnosis of cognitive ability in the preschool stage? The search was carried out from May to July 2018, in the Capes Periodicals Portal database, using in the first search the descriptors “infant”, “test” and “cognition”, and in the second search, “executive function”, “preschoolers” and “evaluation”. Were found 26 articles. Results: We found some neuropsychological evaluation tests of children in our country, but only one study of translation and adaptation to Portuguese and four validation studies for Brazil, only one of them for the pre-school subgroup, the standardization of the Scale of Columbia Mental Maturity (EMMC). Conclusion: There is a reality of a shortage of instruments for neuropsychological evaluation of children in Brazil, more evident when it comes to early childhood. Keywords: Executive function. Preschoolers. Cognitive evaluation.

## **Evaluación cognitiva e niños em edad presecolar**

### **Resumen**

Objetivo: Analizar el status de la evaluación neuropsicológica de niños en Brasil y la realidad de las herramientas de diagnóstico de la capacidad cognitiva de preescolares. Metodología: Se trata de una revisión integrativa de las publicaciones científicas relacionadas con la evaluación cognitiva de niños y las pruebas de cognición. La cuestión de la investigación delimitada fue: ¿Cuáles son las herramientas utilizadas en el diagnóstico de la capacidad cognitiva en la fase preescolar? La búsqueda ocurrió de mayo a julio de 2018, en la base de datos Capes, utilizando en la 1ª búsqueda los descriptores “infantil”, “test” y “cognición” y, en la 2ª búsqueda, “función ejecutiva” “preescolares” y “evaluación”. Se encontraron 26 artículos. Resultados: algunas pruebas neuropsicológicas se encuentran en nuestro país, pero sólo un estudio de la traducción y la adaptación a los estudios portugueses y cuatro de validación para Brasil, siendo sólo una de ellas para el subgrupo preescolar, la normalización de la Escala de Madurez Mental Colombiana (EMMC). Conclusión: Hay una realidad de escasez de instrumentos neuropsicológicos de niños en Brasil, más evidente cuando se trata de la primera infancia. Palabras clave: Funciones ejecutivas. Niños en edad pré-escolar. Evaluación cognitiva.

### **Introdução**

O processo de aprendizagem não interfere apenas no futuro acadêmico e profissional do indivíduo, mas também repercute nas atividades do cotidiano, sendo, assim, um preditor do desenvolvimento da criança e, conseqüentemente, do futuro do adulto.

Assim sendo, pode-se definir mais claramente a “aprendizagem” como um processo evolutivo e constante, que implica uma sequência de modificações observáveis e reais no comportamento do indivíduo, de forma global (físico e biológico), e do meio que o rodeia (atuante e atuado), onde esse processo se traduz pelo aparecimento de formas realmente novas comprometidas com o comportamento (CIASCA, 2003, p. 20).

Portanto, torna-se essencial estudar a aprendizagem e o modo de avaliá-la nas diferentes idades cronológicas, especialmente na infância, pois, quanto mais precoce a abordagem a uma deficiência cognitiva, mais promissor é o desenvolvimento das capacidades múltiplas desse sujeito.

Já na primeira infância, é possível identificar deficiências cognitivas sugestivas de certas patologias, como o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, o transtorno do espectro autista e outras deficiências intelectuais, as quais possuem respostas comportamentais atípicas se comparadas ao padrão normal de desenvolvimento (MECCA; ANTONIO; MACEDO, 2012).

Mundialmente, existem inúmeros testes que se destinam à avaliação intelectual e comportamental das crianças. Porém, há uma escassez dessas ferramentas em língua portuguesa, tornando improvável e imprecisa a tarefa de triagem de crianças com deficiência cognitiva em âmbito nacional, retardando o diagnóstico e o tratamento delas.

As avaliações intelectuais das crianças devem identificar apropriadamente as habilidades que estão comprometidas e as que estão preservadas, de modo a estabelecer seu perfil cognitivo (MECCA; ANTONIO; MACEDO, 2012).

As crianças se expressam, na maior parte do tempo, em ambiente domiciliar ou em ambiente escolar. São os pais ou cuidadores e os educadores que convivem com as crianças e observam suas atividades, portanto são eles os melhores informantes para as questões sobre a capacidade intelectual e o comportamento de uma criança, dados essenciais para a avaliação da cognição.

O estudo de Pereira *et al.* (2018) se baseou na avaliação da inibição e da atenção, dois aspectos comportamentais essenciais para controlar as emoções e impulsos, para manter a atenção em uma tarefa e para as adaptações a atividades ou ambientes físicos, sociais ou educacionais. Tais comportamentos são apresentados como importantes preditores do sucesso escolar.

Mesmo detendo as informações necessárias para traçar o perfil cognitivo das crianças que estão sob sua ótica, os professores não dispõem de instrumento ou treinamento adequados para identificar aquelas com deficiência intelectual e/ou comportamento atípico no ambiente escolar. E a consequência disso é uma triagem empírica, sendo diversos casos referenciados ao profissional médico especialista indevidamente, e alguns casos não identificados pelo professor.

Com relativa frequência, crianças estão sendo encaminhadas pelos professores para atendimento médico em neurologia com sugestão de déficit cognitivo. A maioria delas, porém, não possui qualquer disfunção cerebral, encontrando-se dentro do processo normal de evolução da aprendizagem (NITRINI; BACHESCHI, 2003).

Da mesma forma, existe uma precariedade de ferramentas para triagem de crianças com deficiência cognitiva no âmbito clínico por profissionais da saúde. Nesse cenário, o médico da atenção básica precisa, em consulta de rotina, identificar os parâmetros do desenvolvimento cognitivo da criança a partir das informações obtidas pelos pais ou cuidadores. Tais profissionais também encontram barreiras nesse exercício, tanto pela precariedade de instrumentos adaptados para a realidade brasileira como pela restrição na disponibilidade deles.

Santos e Celeri (2017) abordaram a importância da Atenção Básica à Saúde (ABS) no acompanhamento longitudinal da criança e enfocaram que muitos profissionais atuantes na ABS não se sentem aptos e confortáveis para identificar os problemas de saúde mental infantil, sendo esse fato associado à carência de utilização de instrumentos padronizados de rastreamento.

O subgrupo pré-escolar (crianças de 2 anos a 5 anos e 11 meses) é o mais atingido nesse contexto; no Brasil, conta-se apenas com um teste com dados normativos para avaliar a cognição de pré-escolares, que é a Escala de Maturidade Mental Colúmbia (EMMC).

A EMMC objetiva avaliar o raciocínio geral, mas não abrange o componente comportamental, que é fundamental para a avaliação das funções executivas, elemento imprescindível para a análise neuropsicológica de pré-escolares (ALVES; DUARTE, 2001).

A motivação para a condução desta revisão integrativa foi a necessidade de compilar o conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nacional e internacionalmente de diagnose da capacidade cognitiva, com ênfase na fase pré-escolar, gerando evidências para a implementação de intervenção na prática clínica.

## Metodologia

Trata-se de revisão integrativa, método que reúne, avalia e sintetiza os resultados de pesquisas sobre temáticas específicas. As etapas percorridas na elaboração do estudo foram: elaboração da questão de pesquisa, busca na literatura dos estudos primários, extração de dados, avaliação, interpretação e apresentação dos estudos. Assim, a questão da pesquisa delimitada foi: quais são as ferramentas utilizadas na diagnose da capacidade cognitiva na fase pré-escolar?

A busca dos estudos ocorreu de maio a julho de 2018 na base de dados do Portal de Periódicos da CAPES. A escolha dessa base foi especificamente por se tratar de uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 45 mil títulos com texto completo e 130 bases referenciais (CAPES, 2020).

Os descritores controlados selecionados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) foram combinados de diferentes formas para garantir busca ampla, cujos cruzamentos na base de dados foram na 1ª busca “Infantil AND Teste”, “Infantil AND Cognição” e “Teste AND Cognição”; na 2ª busca, foram utilizados os descritores: “Função executiva AND Pré-escolares”, “Função executiva AND Avaliação” e “Pré-escolares AND Avaliação”.

O critério de inclusão estabelecido para os estudos foram artigos que abordavam a temática capacidade cognitiva na fase pré-escolar, disponibilizados na íntegra em acesso livre. As revisões tradicionais de literatura, estudos secundários, revisões sistemáticas, cartas-respostas, teses e dissertações foram excluídas da revisão integrativa. Não houve limitação de idiomas por causa da escassa produção científica sobre o assunto. Dessa forma, foram selecionados 26 artigos.

## Resultados e discussão

O conceito de inteligência foi fortemente discutido nos estudos de Laros *et al.* (2015), de Laros, Jesus e Karino (2013) e de Yates *et al.* (2006), perpassando pela ótica de Spearman sobre o fator “g” da inteligência até o modelo de níveis hierárquicos de inteligência de Cattell-Horn-Carroll (CHC).

A inteligência é amplamente estudada pela neuropsicologia, com a finalidade de compreender o desenvolvimento humano, assim como o processo de aprendizagem e o desempenho acadêmico. A inteligência possui diversos conceitos, passando por definições objetivas e complexas. A saber, um conceito objetivo a define como a capacidade cognitiva de processamento e está relacionada à aprendizagem e à adaptação ao meio (LAROS *et al.*, 2015).

Segundo Spearman, a inteligência poderia ser compreendida como uma capacidade mental que permeia o desempenho em todas as variações de atividades mentais (o fator geral), somada a um conjunto de fatores específicos, cada um desempenhando uma capacidade mental distinta (YATES *et al.*, 2006; LAROS; JESUS; KARINO, 2013).

Em contrapartida, Thurstone defendeu a hipótese da existência de múltiplos fatores cognitivos independentes, não havendo um fator geral de inteligência. O modelo unidimensional de Spearman *versus* o conceito multidimensional de Thurstone estabeleceu o início da história da inteligência. Posteriormente, Cattell e Horn desenvolveram as concepções de inteligência fluida (Gf), que corresponde às capacidades de resolução de problemas sem conhecimento prévio, e inteligência cristalizada (Gc), que se define como a habilidade de aplicar conhecimentos adquiridos anteriormente (LAROS *et al.*, 2015; LAROS; JESUS; KARINO, 2013).

Finalmente, o modelo Cattell-Horn-Carroll (CHC) surgiu, integrou a teoria de diferentes autores e propôs três níveis hierárquicos de inteligência: no nível mais alto (estrato III), encontra-se a inteligência geral; o nível intermediário (estrato II) compreende 16 capacidades gerais, entre as quais a inteligência fluida e a memória; e o nível mais baixo (estrato I) é composto por cerca de 80 habilidades mais específicas. A teoria CHC é complexa, e, portanto, construir um instrumento único que avalie todas as capacidades postuladas nesse modelo se torna inaplicável; porém, é o instrumento que serve como base teórica para a maioria dos estudos relacionados à inteligência (LAROS *et al.*, 2015; LAROS; JESUS; KARINO, 2013; YATES *et al.*, 2006).

Durante a revisão, foram encontrados diversos estudos realizados no Brasil utilizando testes de avaliação intelectual na identificação ou graduação de diversificadas patologias, por exemplo, o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, o autismo, a dislexia, a esquizofrenia, as deficiências auditivas, a epilepsia do lobo temporal, a esclerose múltipla, as

síndromes demenciais (AVILA *et al.*, 2016; MIRANDA *et al.*, 2012; NEGRÃO *et al.*, 2016; SCHMIDT *et al.*, 2009; SILVA; ANDRADE; OLIVEIRA, 2007; TABAQUIM *et al.*, 2013). Porém, verificou-se que existe uma restrição ao uso de testes ou escalas de inteligência, principalmente no público infantil, e isso se dá pela escassez desses instrumentos traduzidos e adaptados para a língua portuguesa e validados para o Brasil.

Foram encontrados alguns estudos-pilotos para avaliação neuropsicológica de crianças no Brasil, como o de Crenitte *et al.* (2011), que testou a bateria neuropsicológica Luria-Nebraska para crianças (LNNB-C), o de Méio *et al.* (2001), que aplicou o teste WPPSI-R para pré-escolares, o de Marteleto *et al.* (2012), que avaliou crianças e adolescentes com a escala de Stanford-Binet, e o de Rosa (2003), que utilizou o teste não verbal R-2 em público infantil da cidade de São Paulo. Foi levantado também um estudo de tradução e adaptação do BRIEF para o português (CARIM; MIRANDA; BUENO, 2012). Foram encontrados quatro estudos de validação para o Brasil: para o Raven Infantil (PASQUALI; WECHSLER; BENSUSAN, 2002), para o teste não verbal SON-R 21/2-7[a] (LAROS; JESUS; KARINO, 2013), para o WASI (YATES *et al.*, 2006) e para a Escala de Maturidade Mental Columbia (MECCA; ANTONIO; MACEDO, 2012).

Portanto, o processo de seleção de crianças com dificuldades na aprendizagem que merecem abordagem terapêutica se torna improvável e impreciso. Afasta-se, dessa maneira, do objetivo da detecção de potenciais casos patológicos precocemente, a fim de maximizar o desenvolvimento das potencialidades dessas crianças, aumentando suas chances de sucesso escolar e evolução acadêmica e profissional. Tal dificuldade de triagem do déficit cognitivo em crianças por escassez de ferramentas e suas consequências foi tópico abordado nos artigos de Carim, Miranda e Bueno (2012), Mecca, Antonio e Macedo (2012), Natale *et al.* (2008) e Pereira *et al.* (2012).

O trabalho de Mecca, Antonio e Macedo (2012) afirma que, entre o público infantil, o subgrupo dos pré-escolares é o que menos recebe atenção no que diz respeito à avaliação da cognição. Esse fato se dá tanto em razão da dificuldade de expressão dessas crianças, o que se torna um desafio para o examinador, como por causa da escassez de instrumentos disponíveis para a avaliação cognitiva desse grupo de crianças, em âmbito internacional e nacional, que chega a superar a do grupo de escolares e adolescentes.

Mecca, Antonio e Macedo (2012) também colocaram em pauta a questão de existir no Brasil apenas um teste com dados normativos para



avaliar a cognição de pré-escolares, que é a EMMC, que se baseia apenas na análise intelectual dessas crianças, não explorando os aspectos comportamentais, os quais nessa faixa etária correspondem a um componente muito útil para o exame da cognição.

Uma alternativa que tem sido empregada pelos profissionais de saúde para essa finalidade tem sido a utilização de instrumentos que traçam o perfil neuropsicomotor de bebês e de pré-escolares, o Denver Developmental Screening Test e a Bayley Scales of Infant Development, os quais também não possuem estudos que demonstrem a validade dessas ferramentas para a população brasileira, além de serem incompletos e inespecíficos para o propósito cognição (FRANKENBURG *et al.*, 1992; ROSENBLITH, 1992; MECCA; ANTONIO; MACEDO, 2012).

Mecca, Antonio e Macedo (2012) enfatizam ainda que a precariedade de estudos relacionados à cognição de pré-escolares é um cenário que necessita mudar, dado que essa fase da infância é decisiva para o desenvolvimento global da criança, em especial o neurodesenvolvimento, por ser a etapa da vida em que acontece o processo de maturação biológica. Garlick (2003) disserta sobre essa mesma questão e ressalta o fato de acontecer na primeira infância uma maior e mais acelerada plasticidade neuronal, facilitando a absorção de informações e estímulos externos, com uma capacidade significativa de desenvolver habilidades cognitivas referentes à percepção, raciocínio, memória, autorregulação, habilidades linguísticas, formação de conceitos, construção de estratégias, consciência de si mesmo e sentimentos.

Natale *et al.* (2008) e Pereira *et al.* (2012) discursam sobre os conceitos de cognição e funções executivas em seus artigos, assim como sobre a relevância das funções executivas no desenvolvimento dos pré-escolares.

A função cognitiva compreende a memória, a atenção, a linguagem, a percepção e as funções executivas. As funções executivas são as habilidades necessárias para planejar, iniciar e regular as ações, assim como permitem controlar os pensamentos e emoções, de acordo com um objetivo ou demandas ambientais. Essas habilidades são responsáveis pela capacidade de direcionar o comportamento a uma meta, assim como permite avaliar a adequação desses comportamentos e abandonar certas estratégias em prol de outras mais eficazes, sendo, portanto, habilidades que tornam todos capazes de resolver problemas imediatos, de médio prazo e de longo prazo. Logo, funções executivas estão diretamente relacionadas com o grau de compro-



metimento para alcançar um objetivo, por meio de comportamentos orientados e auto-organizados (NATALE *et al.*, 2008; PEREIRA *et al.*, 2012).

As funções executivas iniciam seu desenvolvimento muito cedo no ciclo vital, antes de completar o primeiro ano de vida. Por serem as estruturas cerebrais de evolução mais precoce nos seres humanos, ficam mais vulneráveis aos distúrbios do desenvolvimento, sendo, assim, importante objeto cognitivo a ser estudado em pré-escolares (NATALE *et al.*, 2008).

Ainda sobre a importância da avaliação das funções executivas em pré-escolares, estudos indicam que tais funções estão fortemente relacionadas ao sucesso escolar, visto que essas habilidades são ligadas ao controle de emoções e impulsos, à atenção e à adaptação a uma tarefa ou a certo ambiente social ou educacional. Ao lado disso, encontram-se as evidências científicas de que as funções executivas são fundamentais no desenvolvimento escolar em leitura e aritmética (PEREIRA *et al.*, 2012).

A repercussão positiva sobre a avaliação das funções executivas em pré-escolares foi tópico apresentado nos estudos de Maggi *et al.* (2014), Natale *et al.* (2008) e Pereira *et al.* (2012), e todos salientaram a importância da análise das funções executivas nesse grupo de crianças, visando à identificação de possíveis deficiências intelectuais e comportamentos atípicos, que futuramente corresponderiam a baixo rendimento acadêmico, com efeitos no âmbito profissional e social desses indivíduos.

Os artigos de Kimhi *et al.* (2014), Pereira *et al.* (2012) e Sherman e Brooks (2010) documentam evidências de que as funções executivas estão comprometidas em diversos transtornos do desenvolvimento, como o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), o transtorno do espectro do autismo (TEA), deficiências intelectuais, comportamentos disruptivos e outros distúrbios neuropsiquiátricos e neurológicos. Demonstram também a possibilidade e a importância de se avaliar as funções executivas de crianças ainda na fase pré-escolar.

## Conclusão

A questão motivadora da pesquisa, com o propósito de estudar o *status* da avaliação neuropsicológica de crianças no Brasil e a realidade das ferramentas de diagnose da capacidade cognitiva de pré-escolares, passa pela finalidade de fornecer subsídios para futuros estudos que objetivem melhorar a situação acadêmica e profissional de portadores de al-

gum déficit cognitivo, o mais precocemente possível, e adentra na questão social de inclusão e máximo desenvolvimento das capacidades humanas, respeitando a individualidade de cada sujeito.

Os resultados apontam para uma escassez de instrumentos de avaliação cognitiva de crianças no Brasil, sendo o subgrupo pré-escolar o mais atingido por esse cenário. Conta-se apenas com uma ferramenta devidamente traduzida e adaptada para o Brasil, a EMMC, a qual se abstém do foco comportamental da cognição, destinando-se apenas à análise intelectual de crianças na primeira infância, sendo, portanto, deficitária.

A pesquisa também retrata a importância de se avaliar a cognição de crianças ainda na fase pré-escolar, por permitir diagnóstico de déficits e intervenção o mais precocemente possível, e por ser essa a fase de maior e mais acelerada neuroplasticidade, facilitando a absorção de informações e estímulos externos. Ressalta-se ainda que, já na primeira infância, é possível rastrear diversos transtornos do desenvolvimento, como o TDAH, o TEA, deficiências intelectuais, comportamentos disruptivos e outros distúrbios neuropsiquiátricos e neurológicos.

Espera-se que as discussões apresentadas neste estudo embasem futuras pesquisas e ações destinadas à avaliação cognitiva de crianças no Brasil, em razão do impacto social que a temática envolve.

Recebido em: 05/05/2020

Revisado em: 10/07/2020

Aprovado em: 10/09/2020

## Notas

1 Graduada em Medicina pelo Centro Universitário de Volta Redonda (2008). Mestranda em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Volta Redonda. E-mail: jeanedelcampo@yahoo.com.br.

2 Graduado em Medicina pelo Centro Universitário de Volta Redonda (1992). Mestre em Saúde da Mulher e da Criança pela Fundação Oswaldo Cruz (1999). Doutor em Saúde Coletiva pela UERJ (2007). Pós-doutor em Educação no Instituto de Educação da Universidade do Minho. Professor do Centro Universitário de Volta Redonda. E-mail: jaragaum@gmail.com.

3 Graduada em Enfermagem. Mestre em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Pós-doutoranda pela UNIRIO. Coordenadora do Centro de Doenças Infecciosas do município de Volta Redonda. Professora titular na disciplina de Gerência da Atenção Básica

no Centro Universitário de Volta Redonda. Docente no curso de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente. E-mail: lucreciahelen@gmail.com.

## Referências

ALVES, Irai Cristina; DUARTE, José Luciano. **Escala de Maturidade Mental Columbia** – padronização brasileira. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

AVILA, Renata *et al.* Normative data of Fuld Object Memory Evaluation test for brazilian elderly population. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 74, n. 2, p. 138-144, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/anp/v74n2/0004-282X-anp-0004-282X20150200.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

CARIM, Daniela de Bustamante; MIRANDA, Monica; BUENO, Orlando. Tradução e adaptação para o português do Behavior Rating Inventory of Executive Function - BRIEF. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n. 4, p. 653-661, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prc/v25n4/04.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

CIASCA, Sylvia Maria **Distúrbios de aprendizagem**: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

CRENITTE, Patrícia Abreu Pinheiro *et al.* Estudo piloto de adaptação da bateria neuropsicológica lúria-nebraska para crianças (LNNB-C). **Revista Psicopedagogia**, v. 28, n. 86, p. 117-125, 2011. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/revistapsicopedagogia.com.br/pdf/v28n86a02.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

FRANKENBURG, William *et al.* The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. **Pediatrics**, v. 89, n. 1, p. 91-97, 1992. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/89/1/91>. Acesso em: 3 mar. 2020.

GARLICK, Dennis. Integrating brain science research with intelligence research. **Current Directions in Psychological Science**, v. 12, n. 5, p. 185-189, 2003. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/1467-8721.01257>. Acesso em: 3 mar. 2020.

KIMHI, Yael *et al.* Theory of mind and executive function in preschoolers with typical development versus intellectually able preschoolers with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 44, n. 9, p. 2341-2354, set. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24696374/>. Acesso em: 3 mar. 2020.

LAROS, Jacob Arie; JESUS, Girlene Ribeiro de; KARINO, Camila Akemi. Validação brasileira do teste não-verbal de inteligência SON-R 2½-7[a]. **Avaliação Psicológica**, v. 12, n. 2, p. 233-242, 2013. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712013000200014](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712013000200014). Acesso em: 3 mar. 2020.

LAROS, Jacob Arie *et al.* Dimensionalidade e evidências de validade convergente do SON-R 6-40. **Temas em Psicologia**, v. 23, n. 4, p. 929-945, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v23n4/v23n4a11.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

MAGGI, Eliane *et al.* Preterm children have unfavorable motor, cognitive, and functional performance when compared to term children of preschool age. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 4, p. 377-383, 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/jped/v90n4/pt\\_0021-7557-jped-90-04-00377.pdf](https://www.scielo.br/pdf/jped/v90n4/pt_0021-7557-jped-90-04-00377.pdf). Acesso em: 3 mar. 2020.

MARTELETO, Márcia Regina Fumagalli *et al.* Curves reference crude scores in Stanford-Binet Intelligence Scale for children and adolescents. **Psico-USF**, v. 17, n. 3, p. 369-377, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pusf/v17n3/03.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

MECCA, Tatiana Pontrelli; ANTONIO, Daniela Aguilera Moura; MACEDO, Elizeu Coutinho de. Desenvolvimento da inteligência em pré-escolares: implicações para a aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 29, n. 88, p. 66-73, 2012. Disponível em: <http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/147/desenvolvimento-da-inteligencia-em-pre-escolares--implicacoes-para-a-aprendizagem>. Acesso em: 3 mar. 2020.

MÉIO, Maria Dalva Barbosa Baker *et al.* Confiabilidade do Teste WPPSI-R na avaliação do desenvolvimento cognitivo de pré-escolares. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 1, p. 99-105, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v17n1/4065.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

MIRANDA, Monica Carolina *et al.* Performance patterns in Conners' CPT among children with attention deficit hyperactivity disorder and dyslexia. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 70, n. 2, p. 91-96, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/anp/v70n2/a04v70n2.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

NATALE, Lorenzo Lanzetta *et al.* Propriedades psicométricas de tarefas para avaliar funções executivas em pré-escolares. **Psicologia em Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 23-35, 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psipesq/v2n2/v2n2a04.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

NEGRÃO, Juliana *et al.* Faux Pas Test in schizophrenic patients. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, n. 1, p. 17-21, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v65n1/0047-2085-jbpsiq-65-1-0017.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

NITRINI, Ricardo; BACHESCHI, Luiz Alberto. **A neurologia que todo médico deve saber**. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

PASQUALI, Luiz; WECHSLER, Solange; BENSUSAN, Edith. Matrizes Progressivas do Raven Infantil: um estudo de validação para o Brasil. **Avaliação Psicológica**, v. 1, n. 2, p. 95-110, 2002. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v1n2/v1n2a03.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

PEREIRA, Ana Paula Prust *et al.* Funções executivas na infância: avaliação e dados normativos preliminares para crianças portuguesas em idade pré-escolar. **Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica**, v. 4, n. 49, p. 171-188, 2018. Disponível em: <https://www.aidep.org/sites/default/files/2018-10/RIDEP49-Art14.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

PEREIRA, Ana Paula Prust *et al.* Avaliação de crianças pré-escolares: relação entre testes de funções executivas e indicadores de desatenção e hiperatividade. **Revista Psicopedagogia**, v. 29, n. 90, p. 279-289, 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v29n90/02.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 3 mar. 2020.

ROSA, Helena Rinaldi. R-2: Teste não-verbal de inteligência para crianças - Pesquisa Piloto com crianças da cidade de São Paulo. **Psic: Revista da Vetor Editora**, v. 4, n. 2, p. 18-25, dez. 2003. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psic/v4n2/v4n2a03.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

ROSENBLITH, Judy. A singular career: Nancy Bayley. **Developmental Psychology**, v. 28, n. 5, p. 747-758, 1992. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/PsycARTICLES/journal/dev/28/5>. Acesso em: 3 mar. 2020.

SANTOS, Raquel Godinho dos; CELERI, Eloisa Helena. Rastreamento de problemas de saúde mental em crianças pré-escolares no contexto da atenção básica à saúde. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 1, p. 82-90, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rpp/v36n1/0103-0582-rpp-2018-36-1-00009.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

SCHMIDT, Jaqueline Angela *et al.* Aplicação do teste do relógio em octogenários e nonagenários participantes de estudo realizado em Siderópolis/SC. **PSICO**, v. 40, n. 4, p. 525-530, 2009. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/2669/4940>. Acesso em: 3 mar. 2020.

SHERMAN, Elisabeth; BROOKS, Brian. Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version (BRIEF-P): test review and clinical guidelines for use. **Child Neuropsychology**, v. 16, n. 5, p. 503-519, 2010. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09297041003679344>. Acesso em: 3 mar. 2020.

SILVA, Alisson; ANDRADE, Vivian; OLIVEIRA, Hélio. A. Avaliação neuropsicológica em portadores de epilepsia do lobo temporal. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 65, n. 2b, p. 492-497, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/anp/v65n2b/25.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

TABAQUIM, Maria de Lourdes *et al.* Avaliação do desenvolvimento cognitivo e afetivo-social de crianças com perda auditiva. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 6, p. 1475-1481, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v15n6/50-12.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.

YATES, Denise Balem *et al.* Apresentação da escala de inteligência wechsler abreviada (WASI). **Aval. psicol.**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 227-233, 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v5n2/v5n2a12.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2020.