

Fisioter Bras 2016;17(3):204-13

ARTIGO ORIGINAL

Estado cognitivo de escolares: diagnóstico na escola pública e privada *Children cognitive status: diagnosis in public and private school*

Fabiana do Socorro da Silva Dias de Andrade*, Fabianne de Jesus Dias de Sousa*, Renato da Costa Teixeira, D.Sc.**, Juliana Maciel de Queiroz, D.Sc.**, Pollyanna Dórea Gonzaga de Menezes***, Bruna Gomes Santos****, Regina Pereira Campos dos Santos****, Anderson Reis Santos****, Rafael Vinícius Santos Cruz*****

*Doutoranda, Universidade Federal de São Paulo/SP, **Docente, Universidade do Estado do Pará, Belém/PA, ***Doutoranda, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus/BA, ****Graduanda, União Metropolitana de Educação e Cultura/BA, *****Mestrando, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus/BA

Recebido em 2 de abril de 2015; aceito em 16 de fevereiro de 2016.

Endereço para correspondência: Fabiana do Socorro da Silva Dias de Andrade, Rua Eduardo Fontes, 81/501 Duque de Caxias 45600-735 Itabuna BA, E-mail: fabi4000@gmail.com

Resumo

Introdução: O teste Mini Mental adaptado para crianças avalia cinco principais áreas cognitivas, a saber: orientação, atenção, concentração, memória e linguagem, e resultados inferiores aos esperados servem para alertar a escola, a família e o pediatra da criança para a necessidade de uma avaliação mais completa. **Objetivos:** Verificar o diagnóstico para o estado cognitivo de crianças de ambos os sexos, oriundas de uma escola pública e outra privada do município de Itabuna/BA. **Métodos:** Participaram da pesquisa 73 escolares com idades compreendidas entre 6 e 9 anos. O exame ocorreu a partir de questionário validado para a língua portuguesa e elaborado para este fim específico. As crianças foram avaliadas individualmente e sem a influência de agentes externos. Ao final, todas as respostas foram somadas e o escore obtido foi confrontado com os valores de normalidade atribuídos segundo a idade. **Resultados:** Ser do sexo feminino e ter baixa escolaridade materna mostraram forte correlação para estado cognitivo deficiente. Houve maior prevalência de estado cognitivo não preservado entre as crianças oriundas de escolas públicas, para ambos os sexos. Os piores níveis de escolaridade materna estiveram presentes nas escolas públicas. A idade mais afetada foi a de 7 anos, independente da origem escolar. **Conclusão:** Pertencer ao sexo feminino, possuir 7 anos e apresentar baixa escolaridade materna estiveram associados a maior risco para ocorrência de estado cognitivo deficiente.

Palavras-chave: fisioterapia, sintomas comportamentais, desenvolvimento infantil.

Abstract

Background: The Mini Mental test adapted for children assesses five cognitive key areas, namely: orientation, attention, concentration, memory and language and outputs lower than expected alert the school, the family and the child's pediatrician to the need for more complete evaluation. **Objectives:** To verify the diagnosis for cognitive status of children of both sexes, coming from a public and a private school in the city of Itabuna/BA. **Methods:** 73 students 6 to 9 years old participated. The examination took place through a questionnaire validated for the Portuguese language and designed for this specific purpose. Children were assessed individually and without the influence of external agents. At the end, all the answers were summed and the score was compared with normal values assigned according to age. **Results:** Being female and having low maternal education showed strong correlation to poor cognitive status. There was a higher prevalence of cognitive state not preserved between children from public schools, for both sexes. The worst maternal education levels were present in public schools. The most affected age was 7 years old, regardless of school origin. **Conclusion:** Being a female, being 7 years old with low maternal education were associated with greater risk for poor cognitive status.

Key-words: physical therapy, behavioral symptoms, child development.

No Brasil, crianças com dificuldades escolares representam entre 30 e 40% da população que frequenta as primeiras séries regulares e via de regra o desempenho escolar pouco satisfatório está associado às habilidades cognitivas insuficientes. Além disso, as crianças brasileiras apresentam o problema mais tardiamente em relação a outras populações mais desenvolvidas, porque o distúrbio de aprendizagem manifesta-se após a entrada da criança na escola, fato este que dificulta qualquer tipo de intervenção antes do processo de alfabetização regular [1].

Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) *apud Santos et al.* [2] revelaram que 59% dos alunos da quarta série não conseguiam ler, 22% não conseguiam realizar provas, porque não compreendiam o que lhes era solicitado e cerca de 50% apresentavam dificuldade específica em matemática.

Sendo assim, é de se esperar que nos últimos anos tenha crescido o interesse de profissionais que atuam na área da saúde em favorecer as condições de vida da criança, cujo objetivo é o de garantir uma boa adaptação ao longo de seu desenvolvimento [3].

Com o objetivo de identificar a presença de déficit cognitivo, o mini exame do estado mental (MEEM) foi primeiramente testado entre menores com idades entre 3 e 14 anos, portadores de encefalopatia crônica não progressiva da infância. Este questionário apresenta-se adaptado ao público infantil e parte do original *The Mini Mental State Examination* (MMSE), o qual é aplicado usualmente entre adultos para identificação de prejuízo cognitivo e cuja versão oficial data do ano de 1975 [4]. No Brasil, o teste encontra-se validado para a língua portuguesa desde 2003 por Brucki *et al.* [5], os quais avaliaram 73 indivíduos saudáveis com idades entre 16 e 92 anos. O mesmo modelo foi posteriormente utilizado no estudo de Andrade *et al.* [6] para análise cognitiva de 15 crianças saudáveis com idades entre 5 e 18 anos.

O MEEM compreende cinco principais áreas cognitivas, são elas: orientação, atenção, concentração, memória e linguagem [4]. O desempenho no teste pode sofrer influência de problemas existentes em atividades tais como, leitura e escrita, posto que estas impossibilitam o acesso a uma variedade de informações, mas também pode sofrer influência de fatores socioeconômicos e ambientais [5]. Por ser de fácil aplicação, o instrumento é recomendado tanto para ambientes hospitalares quanto ambulatoriais [5].

Resultados inferiores aos esperados servem para alertar a escola, a família e o pediatra da criança para a necessidade de uma avaliação mais completa [6]. Sabe-se, que sua execução torna-se ainda mais importante, posto que transtornos psicossociais deixam de ser diagnosticados em até 43% dos casos [2].

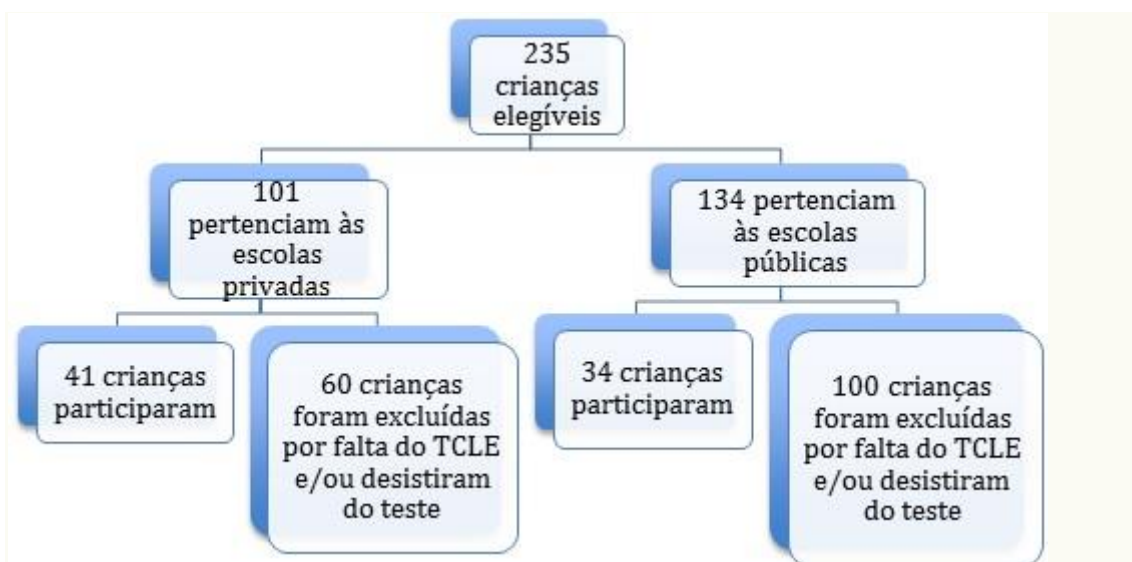
Do exposto acima, o objetivo da presente pesquisa consistiu em avaliar a influência da idade, sexo, origem escolar, escolaridade materna e condições socioeconômicas sobre estado cognitivo de crianças entre 6 e 9 anos de idade.

Material e métodos

Trata-se de estudo analítico, observacional e transversal, ocorrido entre alunos de ambos os sexos e idades compreendidas entre 6 e 9 anos, pertencentes a duas escolas, uma pública e outra privada, ambas localizadas no município de Itabuna, Bahia. A pesquisa foi devidamente autorizada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sob o protocolo CAEE (13572913.8.0000.5505).

Todos os participantes da amostra apresentaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento devidamente assinados pelos pais ou responsável legal do menor, bem como pela própria criança, respectivamente. Outrossim, somente participaram do estudo, crianças sem qualquer prejuízo neurológico que lhes impedissem de responder adequadamente ao questionário proposto, bem como ausência de deficiência auditiva e/ou visual. Foram excluídas do estudo aquelas cujos termos não estivessem assinados pelos pais ou responsável legal, crianças fora da faixa etária estudada e aquelas que por algum motivo não completaram o teste na íntegra (Figura 1).

Figura 1 – Desenho do estudo.



A aplicação dos testes se deu de modo individualizado, em ambiente climatizado, livre de interferências externas e a criança levou o tempo que julgasse necessário para responder a todas as perguntas. Cada criança foi questionada sobre situações que envolvem orientação, atenção, concentração, memória e linguagem através de perguntas simples e diretas, não recebendo qualquer ajuda ou influência por parte do pesquisador e podendo solicitar, em qualquer tempo, a repetição da mesma por parte do avaliador, o qual foi devidamente treinado por uma psicóloga para adequada aplicação e interpretação dos resultados obtidos.

Após a aplicação do MEEM, os pontos obtidos por cada criança foram somados e confrontados com a literatura (Tabela I), classificando-as como portadora de cognição deficiente aquelas cuja pontuação ficasse abaixo do valor esperado de acordo com a idade. Sendo assim, para ser classificada como portadora de estado cognitivo normal a criança precisaria, necessariamente, alcançar a pontuação mínima descrita na Tabela I, do contrário, era classificada como portadora de estado cognitivo deficiente.

Tabela I - Relação de pontos de corte para identificação de padrões cognitivos normais, segundo o Mini Exame Mental adaptado para crianças.

Idade	Escore cognitivo
3 a 5 anos	24
6 a 8 anos	28
9 a 11 anos	30
12 a 14 anos	35

Fonte: Jain; Passi (2005).

O tamanho da amostra foi o de conveniência, posto que muitas perdas foram observadas pela falta do TCLE e/ou de Assentimento, fato que contribuiu para a redução da população do estudo. A análise dos dados foi realizada através do programa Bioestat 5.0, domínio público. A normalidade dos dados foi testada através do teste Liliefors, e a correlação entre as variáveis qualitativas foi investigada através do teste de Pearson.

Resultados

Participaram do estudo 73 crianças de ambos os sexos e idades compreendidas entre 6 e 9 anos. Destas, 33 pertenciam a uma escola pública, enquanto 40 pertenciam a uma escola privada. Aproximadamente 81,81% das crianças de escola pública foram classificadas como deficientes, enquanto nas escolas privadas este percentual foi de 50%. As idades com maior número de voluntários foram de 7 e 8 anos. A maioria das crianças da escola privada

pertenciam à classe B, enquanto as oriundas de escola pública pertenciam à classe C, nenhuma criança pertenceu à classe A e demais informações sobre o perfil da amostra podem ser encontradas na Tabela II.

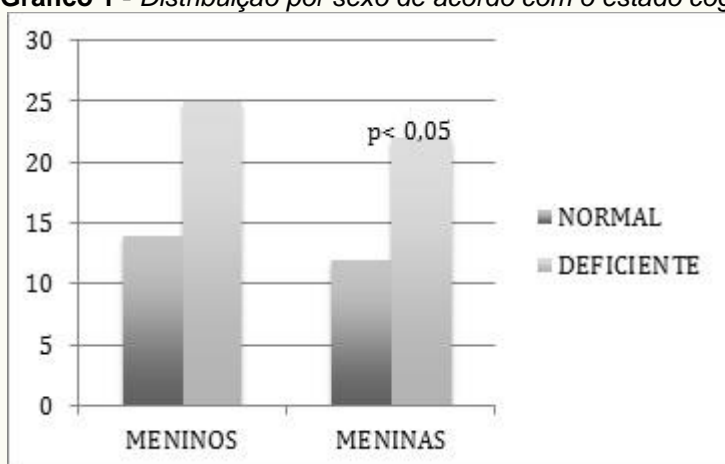
Tabela II - Perfil da população do estudo.

	Escola Pública		Escola Privada	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
Estado cognitivo				
Normal	21,05%	14,29%	47,62%	52,63%
Deficiente	78,95%	85,71%	52,38%	47,37%
Total	100%	100%	100%	100%
Idade				
6 anos	-	21,43%	-	15,80%
7 anos	63,16%	42,86%	61,90%	36,84%
8 anos	21,05%	21,43%	23,80%	21,05%
9 anos	15,79%	14,28%	14,30%	26,31%
Total	100%	100%	100%	100%
Classe social				
A	-	-	-	-
B	21,05%	28,57%	57,14%	63,16%
C	68,42%	57,14%	42,86%	36,84%
D	10,53%	14,29%	-	-
Total	100%	100%	100%	100%
Escolaridade do responsável				
Analfabeto	5,27%	7,15%	-	-
Fundamental completo/ Médio incompleto	57,89%	57,14%	-	-
Médio completo	36,84%	35,71%	47,62%	78,95%
Superior	-	-	52,38%	21,05%
Total	100%	100%	100%	100%

*p < 0,05

Houve relação estatisticamente significativa entre escolaridade materna e estado cognitivo deficiente entre crianças provenientes de escolas públicas ($p = 0,0033$), tal como disposto na Tabela II. Também foi encontrada relação estatisticamente significativa entre estado cognitivo deficiente e o sexo feminino ($p = 0,0266$), de acordo com o exposto no Gráfico 1. Para o sexo masculino, por sua vez, também encontrou-se predomínio de crianças com déficit cognitivo, no entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Gráfico 1 - Distribuição por sexo de acordo com o estado cognitivo.

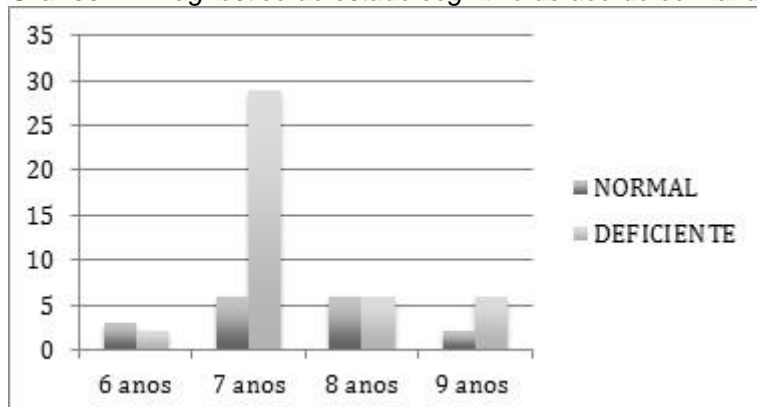


Não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre estado cognitivo deficiente e origens escolares, já que as duas escolas analisadas apresentaram considerável número de crianças com déficit cognitivo, exceto entre meninas provenientes da escola privada.

No que tange à origem escolar, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as crianças pertencentes à escola pública e privada, quanto ao estado cognitivo ($p = 0,078$).

Não houve relação estatisticamente significativa entre estado cognitivo deficiente e classe social ($p = 0,0844$), bem como entre a primeira variável e a idade da amostra ($p = 0,2888$). Vale ressaltar, que apenas as crianças com idades de 6 e 8 anos não apresentaram maioria com déficit cognitivo, o oposto foi observado entre aquelas com idades de 7 e 9 anos de idade (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Diagnóstico do estado cognitivo de acordo com a idade.



Discussão

O mini exame do estado mental (MEEM) tem sido aplicado como ferramenta importante na detecção de estado cognitivo deficiente entre adultos e crianças [5,6,9]. O MEEM mostrou-se rápido, acurado e sensível ao rastreamento de déficits cognitivos tanto em crianças com prejuízos neurológicos quanto em seus controles, fato que justifica sua ampla recomendação para ser utilizado em Pediatria [6].

O MEEM busca avaliar as seguintes habilidades cognitivas: orientação (no tempo e espaço), atenção, cálculo, memória e linguagem, buscando identificar precocemente as alterações cognitivas e seus fatores de influência, especialmente na infância [10].

A literatura considera que são três os principais fatores para a ocorrência de um estado cognitivo deficiente: 1) uma desordem médica definida, especialmente aquelas de origem genética; 2) eventos biológicos relacionados aos períodos pré, perie pós-natal e, por fim; 3) a influência do meio ambiente, incluindo-se a condição socioeconômica, educacional e familiar [11].

Habilidades intelectuais, sociais e emocionais são necessárias para o bom desempenho escolar, sendo assim, déficits de desenvolvimento tornam-se mais evidentes quando as crianças atingem a idade pré-escolar [12]. Na maioria das escolas brasileiras, os problemas responsáveis pela dificuldade de aprendizagem nem sempre são identificados pelos professores. Entre os possíveis fatores para explicar esse fato, encontram-se o número excessivo de alunos, as condições precárias de trabalho e a falta de formação adequada dos profissionais [2].

O presente estudo observou relação estatisticamente significativa entre estado cognitivo deficiente e o sexo feminino ($p = 0,0266$) (Gráfico 1). Nosso resultado vai de encontro ao exposto por Rodvalho *et al.* [13], que avaliaram crianças de até 2 anos que frequentavam creches e concluíram que meninos apresentavam maior risco no desenvolvimento pessoal e social que meninas, enquanto estas possuíam maior atraso na linguagem. Ciasca *apud* Figueiredo *et al.* [1] relatou que a dificuldade relacionada ao aprender, bem como a existência de prejuízo cognitivo foi muito mais frequente no sexo masculino em relação ao feminino, em uma proporção de 6:1. Saur *et al.* [11] também observaram que meninos apresentaram mais chances de distúrbios de comportamento quando comparados aos seus pares femininos.

No que tange à idade, o presente estudo observou que houve maior ocorrência de estado cognitivo não preservado para as idades de 7 e 9 anos (Gráfico 2), enquanto aquelas entre 6-8 anos apresentaram-se majoritariamente com estado cognitivo classificado como normal. Corroboram conosco os resultados de Santos *et al.* [2], os quais avaliaram 103 escolares utilizando o MEEM como teste de triagem cognitiva entre escolares com idade entre

6 e 9 anos, concluíram que meninos apresentaram maior déficit cognitivo que meninas, a idade mais afetada foi a de 7 anos (tal como em nosso estudo), e as crianças com idade de 9 anos apresentaram melhor desempenho no teste.

Em contrapartida, não concordam com nossos resultados o estudo de Maria e Linhares [14], cujos achados apontaram que as crianças de 8 anos faziam perguntas repetitivas e irrelevantes quando comparadas aos seus pares e todas foram classificadas como portadoras de deficiência mental leve.

Na presente pesquisa as atividades com piores notas foram aquelas que exigiam linguagem e cálculo (concentração). Em outro estudo, avaliaram-se 80 crianças com idades entre 4 e 5 anos e 32,5% delas apresentou menores notas para as atividades de aritmética e 43,8% foi diagnosticada como déficit cognitivo/desatenção [12].

Resultados inferiores aos esperados para o estado cognitivo, tais como os encontrados em nossa pesquisa, servem para alertar a escola, a família e o pediatra da criança para a necessidade de uma avaliação mais completa [6]. Sabe-se, que sua execução torna-se ainda mais importante, uma vez que transtornos psicossociais deixam de ser diagnosticados em até 43% dos casos [2].

A presente pesquisa observou maior prevalência de déficit cognitivo entre crianças pertencentes à escola pública, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa. A presença de estado cognitivo deficiente esteve presente em 85,71% das meninas oriundas de escola pública, ao passo que na escola privada esse percentual foi de 47,37%, sendo ambos considerados igualmente alarmantes pelos autores. Situação semelhante foi evidenciada no sexo masculino, cujos percentuais foram de 78,95% e 52,38%, para meninos de escolas públicas e privadas, respectivamente. Corroboram conosco o trabalho de Santos *et al.* [2], os quais avaliaram o desenvolvimento motor e cognitivo de 104 crianças frequentadoras de creches públicas e privadas, com idades entre 1 e 3 anos, e identificaram maior atraso em todas as áreas (desenvolvimento motor fino, grosso e cognitivo) entre os menores de creches públicas quando comparadas aos de creches privadas, independentemente do sexo e idade.

No presente estudo não foi encontrada nenhuma criança proveniente de escola privada pertencente à classe C, tampouco a ocorrência de baixa escolaridade entre seus pais e/ou responsáveis legais. Em contrapartida, na escola pública pesquisada, 68,42% e 57,14% de crianças do sexo masculino e feminino, respectivamente, pertenciam à classe C e a escolaridade materna com nível fundamental ou médio incompleto foi de 57,89% e 57,14% para meninos e meninas, respectivamente (Tabela II), fato que esteve diretamente associado a um pior desempenho cognitivo por parte das crianças de escola pública ($p = 0,0033$). Concordam conosco os achados de Saur *et al.* [11], cuja análise cognitiva de 790 crianças brasileiras apontou que a escolaridade materna esteve diretamente associada ao melhor desempenho de habilidades cognitivas por parte das crianças. Halpern *et al.* [15] avaliaram 5.304 crianças em seu primeiro ano de vida e observaram que a população de baixo nível socioeconômico apresentou maior prevalência para deficiência do estado cognitivo em virtude da presença de ambiente socioeconômico desfavorável.

Outros fatores de risco importantes para a manifestação de déficit cognitivo são a prematuridade e/ou baixo peso ao nascimento [11,16]. Neste sentido, Méio *et al.* [17] avaliaram 277 recém-nascidos de baixo peso e observaram que o bom nível educacional materno e a presença de uma figura paterna em uma família estruturada, contribuíram para um melhor desenvolvimento cognitivo. Para Silva *et al.* [18] e Irigaray *et al.* [19], o desenvolvimento do estado cognitivo infantil sofre tanto influência de componentes biológicos (a exemplo do temperamento da própria criança), quanto da história parental, dinâmica familiar e o ambiente (nível socioeconômico, suporte social, escolaridade e contexto cultural), esclarecendo esses autores que apesar de distintos, esses fatores não são excludentes, caracterizando os atrasos no desenvolvimento infantil como sendo de origem multifatorial.

Os autores do presente estudo destacam como fator limitante da amostra, a ampla dificuldade de crianças de escola pública em realizar as atividades de cálculo e escrita pertinentes ao teste (Anexo1), durante as quais, não raro, desistiam de realizá-lo e foram excluídas da pesquisa. Somou-se a isso, a ausência dos TCLE assinados por parte dos pais e/ou responsáveis legais de muitas escolas convidadas a participar do estudo, tornando-os igualmente eliminados.

Ressalta-se por fim que a pesquisa de desenvolvimento neuropsicomotor, por profissional especializado, pode reconhecer precocemente déficits cognitivos e reduzir as dificuldades escolares, quando medidas cabíveis e eficientes são tomadas a tempo [20].

A intervenção precoce em crianças com dificuldade de aprendizagem é fundamental para atenuar o impacto negativo sobre a vida escolar e, posteriormente, no trabalho e vida social em família ou fora dela. O uso de testes práticos e validados auxilia sobremaneira para a existência de problemas cognitivos e/ou psicossociais subjacentes, facilitando, assim, o encaminhamento para profissionais especializados [2,21].

Conclusão

O estado cognitivo não preservado esteve diretamente associado ao sexo feminino e escolaridade materna. Houve maior prevalência de estado cognitivo não preservado entre as crianças oriundas de escolas públicas, para ambos os sexos. O nível de escolaridade materna foi maior entre todas as crianças pertencentes à escola privada, fato que pode estar associado ao melhor desempenho cognitivo apresentado por esta população. O nível socioeconômico e a origem escolar não foram considerados fatores de influência para os resultados encontrados.

Referências

1. Figueiredo VLM, Luciana Quevedo L, Giovana Gomes G, Pappen L. Habilidades cognitivas de crianças e adolescentes com distúrbio de aprendizagem. *Psico – USF* 2007;12(2):281-90.
2. Santos LHC, Pimentel RF, Rosa LGD, Muzzolon SRB, Antoniuk SA, Bruck I. Triagem cognitiva e comportamental de crianças com dificuldade de aprendizagem escolar: um estudo preliminar. *Rev Paul Pediatr* 2012;30(1):93-9.
3. Bordin MBM, Linhares MBM, Jorge SM. Aspectos cognitivos e comportamentais na media meninice de crianças nas pré-termo e com muito baixo peso. *Psic:Teor Pesq* 2001;17(1):49-57.
4. Jain M, Passi GR. Assessment of a modified mini-mental scale for cognitive functions in children. *Indian Paediatrics* 2005;42(17):907-12.
5. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3-B):777-81.
6. Andrade PMO, Ferreira FO, Vasconcelos AG, Lima EP, Haase VG. Perfil cognitivo, déficits motores e influência dos facilitadores para reabilitação de crianças com disfunções neurológicas. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(3):320-7.
7. Andrade AS, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo: uma abordagem epidemiológica. *Rev Saúde Pública* 2005;39(4):606-11.
8. Marques SL, Pasian SR, Franco MAP, Panosso IR, Viana AB, Oliveira DAO. Avaliação cognitiva de crianças com dificuldades de aprendizagem: precisão do teste de Goodenough (1926) e da EMMC (1993). *Paideia* 2002;12(3):105-12.
9. Papantoniou G, Moraitou D, Dinou M, Katsadima E, Savvidou E, Foutsitzi E, Masoura E. Comparing the latent structure of the Raven's educational coloured progressive matrices between young children and older adults: a preliminary study. *Hell J Nucl Med* 2015;18 Suppl 1:122-30.
10. Koziarska D, Wunsch E, Milkiewicz M, Wójcicki M, Nowacki P, Milkiewicz P. Mini-mental estate examination in patients with hepatic encephalopathy and liver cirrhosis: a prospective, quantified electroencephalography study. *BMC Gastroenterol* 2013;13:107.
11. Saur AM, Correia SKB, Bettiol H, Barbieri MA, Loureiro SR. Variables associated with cognitive, behavioral and emotional development: a cohort of schoolchildren. *Psico-USF* 2014;19(1):131-41.
12. Espírito Santo JL, Portuguese MW, Nunes ML. Cognitive and behavioral status of low birth weight preterm children raised in a developing country at preschool age. *J Pediatr* 2009;85(1):35-41.
13. Rodvalho JC, Braga AKP, Formiga CKMR. Diferenças no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em centros de educação infantil de Goiânia/GO. *Rev Eletr Enferm* 2012;14(1):122-32.

14. Maria MRS, Linhares MBM. Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldades de aprendizagem escolar e deficiência mental leve. *Psicol Reflex Crit* 1999;12(2):1-12.
15. Halper R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Rev Chil Pediatr* 2002;73(5):529-39.
16. Rodrigues CC, Mello RR, Silva KS, Carvalho ML. Risk factors for cognitive impairment in school-age children born preterm: application of a hierarchical model. *Arq Neuropsiquiatr* 2012;70(8):583-9.
17. Méio MDBB, Lopes CS, Denise S. Morsch DS, Monteiro APG, Rocha SB, et al. Desenvolvimento cognitivo de crianças prematuras de muito baixo peso na idade pré-escolar. *J Pediatr* 2004;80(6):495-502.
18. Silva RO, Brito, Macedo CM, Lima AKP, Lima CF et al. Comparação dos determinantes de risco para o desenvolvimento infantil entre pré-escolares de escola pública e particular na cidade do Recife/PE. *Fisioter Bras* 2012;14(1):14-9.
19. Irigaray TQ, Pacheco JB, Grassi-Oliveira, Fonseca RP, Leite JCC, Kristensen CH. Child maltreatment and later cognitive functioning: a systematic review. *Psicol Reflex Crit* 2013;26 (2):376-87.
20. Zilke R, Bonamigo ECB, Winkelmann ER. Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de 2 a 5 anos que frequentam escolas de educação infantil. *Fisioter Mov* 2009;22(3):439-47.
21. Santos MM, Corci C, Marques LAP, Rocha NACF. Comparison of motor and cognitive performance of children attending public and private day cares center. *Bras J Phys Ther* 2013;17(6):579-87.

Anexo 1 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Nome: _____

Idade: _____ Data de nascimento: ___/___/___

Escolaridade: _____ Dominância: d e

Cidade/estado: _____

Data da avaliação: ___/___/___

Orientação (Total: 9 pontos)

Avaliação	Pontuação (1 ponto/acerto)
Dia da semana	
Dia do mês	
Ano	
Manhã / Tarde	
Local específico	
Andar	
Cidade	

Estado	
País	
TOTAL	

Memória imediata (Total: 3 pontos)

Recordar 3 palavras na seguinte ordem: Janela – Casaco – Caneta.

	Pontuação (1 ponto/acerto)
Janela	
Casaco	
Caneta	

Atenção e cálculo (Total: 10 pontos)

	Pontuação (1 ponto/acerto)
Diminuir 7 de 100, 5 vezes sucessivamente: 93-86- 79- 72- 65	
Solettrar a palavra PRATO ao contrário: O T A R P	
TOTAL	

Recordação (Total: 3 pontos)

Recordar as três palavras: Janela – Casaco - Caneta

	Pontuação (1 ponto/acerto)
Janela	
Casaco	
Caneta	
Total	

Linguagem (Total: 8 pontos)

	Pontuação

Nomear 1 relógio e 1 caneta (2 pontos)	
Repetir: “Casa de ferreiro, espeto de pau”(1 ponto)	
Comandos verbais: “Pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque-o sobre a mesa.”(3 pontos)	
Ler a frase e obedecer: FECHE OS OLHOS (1 ponto)	
Escrever uma frase (1 ponto)	
TOTAL	

Cópia = praxia visuo-constructiva (Total: 2 pontos)

Copie o desenho

FECHE OS OLHOS

