

DESEMPENHO ACADÊMICO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR COM INDICATIVO DE TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO

Bruno Ladeira da Costa. Universidade Estadual de Londrina
Rafaela Zortéa Fernandes Costa. Universidade de São Paulo
Laísia Camila da Silva. Universidade de São Paulo
Dalberto Luiz De Santo. Universidade Estadual de Londrina
Yasmim Barbosa dos Reis. Universidade de São Paulo
Josiane Medina-Papst. Universidade Estadual de Londrina

Resumo

O desempenho escolar de crianças em fase de desenvolvimento motor pode ser afetado por inúmeras questões. Há evidências na literatura que apontam que crianças com dificuldades motoras também sofrem influência em diversas outras atividades diárias, assim como em seu desempenho escolar. Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar o desempenho acadêmico de crianças com indicativos de TDC e com desenvolvimento motor típico. Participaram desta pesquisa 80 alunos (39 meninas e 41 meninos), estudantes de duas escolas da rede municipal de ensino de Cambé-PR, com idade média de 7,3 anos ($dp=1,2$). Todas as crianças são participantes do projeto de extensão “Programa Educação Física na Escola: Crianças em Movimento” realizado pela Universidade Estadual de Londrina em parceria com a Prefeitura de Cambé-Pr. Para avaliar os possíveis casos de TDC foi aplicado o instrumento de avaliação motora construído especificamente para a avaliação de crianças com suspeita de TDC, o teste *Movement Assessment Battery for Children* (MABC-2). Para a avaliação do desempenho escolar das crianças foi aplicado o Teste de Desempenho Escolar (TDE), que é um instrumento psicométrico de aplicação individual que avalia de forma ampla as capacidades fundamentais para o desempenho escolar em três áreas específicas: leitura, escrita e aritmética, voltado para 1ª a 6ª séries do Ensino Fundamental. Os resultados apontaram que crianças diagnosticadas com possível TDC acabam tendo maiores dificuldades em algumas áreas específicas, sendo a principal dificuldade encontrada na área da leitura. Na maioria das vezes esses transtornos acabam sendo ignorados pelos responsáveis dessas crianças pela falta de conhecimento sobre o assunto, dificultando ainda mais o tratamento e a possível melhora do mesmo. É de extrema importância que o professor de Educação Física entenda como certas dificuldades motoras afetam em outras áreas de desenvolvimento infantil, de forma que possa adotar estratégias no



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

intuito de auxiliá-los a superar suas dificuldades motoras, além de alcançar um melhor desempenho escolar.



Palavras-chave: Desenvolvimento Motor, Desempenho Escolar, Dificuldades Motoras.

Introdução

A aquisição de habilidades motoras básicas durante o período da infância é essencial para que as crianças possam vivenciar e explorar suas potencialidades, interagindo com o mundo e sociedade na qual estão inseridas. Durante esse período, é possível observar grandes mudanças no processo de desenvolvimento, contudo, algumas crianças não atingem os níveis de desempenho esperado para a idade, apresentando dificuldades motoras (FRANCA; CARDOSO; ARAÚJO, 2017; MAGALHÃES et al., 2009; SANTOS; VIEIRA, 2013; SILVA; BELTRAME, 2013).

As dificuldades motoras podem se relacionar aos problemas nas diferentes áreas do desenvolvimento, como o social, afetivo, emocional ou acadêmico. Ou seja, muitas vezes, as crianças que apresentam dificuldades básicas em atividades escolares podem vir a enfrentar problemas também quanto ao desenvolvimento motor.

Considerando o aspecto acadêmico, a literatura aponta que as dificuldades de aprendizagem dizem respeito à capacidade do cérebro para compreender, recordar ou comunicar informações, sendo também entendidas como barreiras vivenciadas pelas crianças durante a escolarização, referentes à captação ou assimilação dos conteúdos aprendidos (TAVARES, CARDOSO, 2016). Dessa forma, uma vez observada dificuldades, os professores precisam estar alertas quanto aos fatores relacionados, pois o desenvolvimento das habilidades motoras básicas também pode ser comprometido.

As dificuldades motoras acentuadas na execução das habilidades básicas que exigem coordenação motora, quando afetam o desempenho da criança nas atividades do cotidiano, como vestir-se, fazer as refeições com utensílios adequados

Educação Física escolar: contextualizar e integrar a cultura das humanidades
e a cultura científica como princípios organizadores do ensino

09 a 12 de maio de 2023

ISBN 978-65-00-62533-2

à idade e sem sujeira, envolver-se em jogos físicos com outros, usar materiais específicos em aula, como régua e tesouras, e participar de atividades físicas em equipe na escola, pode ser indicativo de um problema denominado como Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

O TDC envolve caracteristicamente dificuldades em ações que exigem coordenação motora e, não necessariamente, se relacionam a um problema cognitivo diagnosticado. Ou seja, o TDC está relacionado a outros comprometimentos, mas não se tem clareza sobre suas causas. Além disso, essas crianças não apresentam um padrão desenvolvimental, há crianças que apresentam dificuldades mais acentuadas em uma área motora e menos em outras, por isso é considerado um grupo heterogêneo (DANTAS e MANOEL, 2009).

A literatura indica que crianças com TDC comumente apresentam outras comorbidades e o desempenho acadêmico também pode ser prejudicado (SILVA, BELTRAME, OLIVEIRA, SPERANDIO, 2012). Por exemplo, crianças com TDC apresentam dificuldades para escrever à mão, com repercussão na legibilidade e/ou velocidade da produção escrita, o que pode afetar também o seu desempenho acadêmico devido à ênfase no componente motor das habilidades de produção escrita (APA, 2014).

Assim, considerando que o desenvolvimento motor está relacionado ao desenvolvimento de diversos outros domínios (ADOLPH e HOCH, 2019) e que crianças com TDC podem apresentar outros problemas relacionados, o objetivo deste estudo foi avaliar e comparar o desempenho acadêmico de crianças com indicativos de TDC e com desenvolvimento motor típico.

Métodos

Participantes

Participaram deste estudo 80 estudantes de duas escolas da rede municipal de ensino de Cambé-PR (39 meninas e 41 meninos) com idade média de 7,3 anos ($dp=1,2$). Todos os pais/responsáveis e os estudantes foram orientados sobre os procedimentos e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, aceitando a participação no estudo. Esta pesquisa teve aprovação do Comitê de

Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade local (parecer n. 3.585.482; CAEE: 17073519.0.0000.5231).

Procedimentos

Inicialmente, as crianças participantes do estudo foram indicadas por professores de Educação Física por apresentarem dificuldades motoras acentuadas. A partir dessa indicação foi realizada a bateria de testes do *Movement Assessment Battery for Children - MABC-2* (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007), a qual consiste na realização de tarefas que avaliam a destreza manual (3 tarefas), habilidades com bola (2 tarefas) e equilíbrio estático e dinâmico (3 tarefas).

Os resultados obtidos através do MABC-2 foram analisados e classificados de acordo com a orientação do instrumento, sendo os resultados classificados por percentil de desempenho. Por meio do percentil, as crianças foram distribuídas em dois grupos: grupo com indicativo de TDC (menor que percentil 16) e grupo com Desenvolvimento Típico (igual ou maior que 16). Os resultados do teste permitem observar o desempenho das crianças com base no percentil por área.

Para obter os resultados do desempenho acadêmico dos alunos foi aplicado o Teste de Desempenho Escolar (TDE) (STEIN, 1994). O TDE é um instrumento psicométrico de aplicação individual que avalia de forma ampla as capacidades fundamentais para o desempenho escolar em três áreas específicas: 1) leitura – reconhecimento de palavras isoladas do contexto, 2) escrita - escrita do nome próprio e de palavras contextualizadas, apresentadas sob a forma de ditado e 3) aritmética - solução oral de problemas e cálculo de operações aritméticas por escrito. Ele foi concebido e normatizado com o objetivo de avaliar escolares de 1ª a 6ª séries do Ensino Fundamental. Cada um dos subtestes apresenta uma escala de itens em ordem crescente de dificuldade que são apresentados à criança independentemente de sua série. A aplicação do subteste é interrompida pelo aplicador assim que os itens apresentados forem muito difíceis de serem resolvidos (STEIN, 1994).

Os resultados obtidos através do TDE foram analisados por meio da computação dos itens respondidos corretamente pelo aluno, sendo que cada item

correto vale 1 (um) ponto. A soma dos pontos correspondentes aos itens corretos de cada um dos subtestes é denominada Escore Bruto (EB). Assim, o somatório dos Escores Brutos dos três subtestes vem a ser o Escore Bruto Total (EBT) do TDE. Para interpretar os resultados foi utilizada a tabela normativa fornecida pelo próprio teste, essa tabela apresenta uma divisão de série escolar, na qual os resultados foram analisados e comparados de acordo com a série na qual o aluno estava.

Análise de dados

Das 80 crianças avaliadas pelo MABC, 48 foram caracterizadas com TDC ou em zona de risco e 32 crianças foram caracterizadas com Desenvolvimento típico (DT). Os resultados dos testes (TDE e MABC) foram transcritos para uma planilha excel, calculando-se mediana, máximo e mínimo dos grupos. O teste *Shapiro-wilks* demonstrou distribuição não normal dos dados e para a comparação do desempenho escolar entre os grupos, aplicou-se o teste *U* de *Mann-Whitney*, adotando um valor de $p > 0,05$. Foi utilizado o *software* SPSS (versão 20.0).

Resultados

Os resultados permitiram observar que crianças com indicativo de tdc apresentaram valores medianos menores para o desempenho total do teste e em todas as subáreas avaliadas (Escrita = 1; Leitura = 4; Aritmética = 2; Total = 8) quando comparadas às crianças com DT (Escrita = 3; Leitura = 6; Aritmética = 3,5; Total = 14,5). Ainda, os valores máximos apresentados pelo grupo DT foram maiores para o desempenho total e em todas as áreas avaliadas. Contudo, nos dois grupos, os valores mínimos foram = 0. A tabela 1 sintetiza os resultados encontrados.

Tabela 1 – Mediana, máximo e mínimo dos resultados do TDE dos grupos caracterizados com indicativo de TDC e DT.

Áreas do TDE	TDC	DT
ESCRITA	Mediana	3
	Máx	33
	Min	0
LEITURA	Mediana	6
	Máx	19
	Min	0
ARITMÉTICA	Mediana	3,5
	Máx	70
	Min	0
TOTAL	Mediana	14,5
	Máx	122
	Min	0

* $p < 0,05$. Diferença significativa entre os grupos.

A comparação dos resultados demonstrou diferenças significativas na área de leitura ($p=0,03$; $U=-2,102$), na qual as crianças com indicativo de TDC apresentaram escore menor quando comparados às crianças DT.

Discussão

Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar o desempenho acadêmico de crianças com TDC e com desenvolvimento motor típico (DT). Diante dos resultados foi possível analisar que o TDC pode apresentar ligação direta com as dificuldades

no desempenho escolar apresentadas pelas crianças avaliadas, pois como citado nos resultados, as crianças que apresentaram o possível indicativo de TDC tiveram resultados todos inferiores no teste de desempenho escolar quando comparadas às crianças caracterizadas com desenvolvimento típico.

Essas dificuldades já eram esperadas, pois conforme apresentado no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (APA, 2014), algumas das consequências do TDC incluem participação reduzida em brincadeiras e esportes de equipe, baixa autoestima e sentimento de valor próprio, problemas emocionais e comportamentais, prejuízo no desempenho escolar, baixa aptidão física, atividade física reduzida e obesidade (APA, 2014). Ainda, essas crianças também podem apresentar outros transtornos relacionados ao TDC, no qual se destaca o transtorno específico da aprendizagem (comprometendo principalmente leitura e escrita). Ao comparar os resultados dos dois grupos é possível perceber que a diferença de resultados não é significativa, pois ficam muito próximos. Porém todos os resultados do grupo com indicativo de TDC ficaram abaixo do grupo com DT. Essa diferença não concretiza que as dificuldades motoras têm relação direta com o desempenho escolar das crianças, porém pode ser uma das causas principais. A principal dificuldade escolar apresentada pelos alunos com indicativo de TDC foi à área de leitura (MÁX: 12; MÍN: 0), porém também foi onde encontramos maior dificuldade nas crianças com DT (MÁX: 19; MÍN: 0). Isso mostra que essa dificuldade específica pode estar relacionada a alguma característica na qual todas as crianças estão inseridas, como por exemplo, atrasos no desempenho escolar e motor são reportados como mais prevalentes em populações socioeconomicamente empobrecidas (Nobre, Bandeira, Valentini, 2017). Nas áreas de aritmética e escrita os resultados também não foram tão distantes entre os grupos, tendo ambos melhores resultados na aritmética: indicativo de TDC (MÁX: 69; MÍN: 0), desenvolvimento típico (MÁ: 70; MÍN: 0). Esses resultados indicam também que as dificuldades motoras podem não atrapalhar algumas áreas de desempenho escolar das crianças se forem estimuladas da maneira correta, sendo os professores escolares os principais mediadores entre essa melhor forma de ensino.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

Conclusão



Através dos resultados apresentados pelos alunos em ambos os testes (MABC- 2 e TDE), é possível entender que algumas medidas precisam ser tomadas para que esses alunos tenham uma melhor qualidade em seu desenvolvimento, seja ele motor, afetivo, social ou cognitivo.

O professor de educação física é o principal mediador para o descobrimento do TDC em seus alunos, pois é o que tem maior contato com as atividades na qual esse transtorno interfere. Aqui é essencial que haja um grande trabalho de interdisciplinaridade, pois os professores precisam conversar entre si para desenvolver métodos que auxiliem nas dificuldades específicas apresentadas por esses alunos em seu desempenho escolar e motor. Com isso, a escola pode fornecer o suporte necessário para que os professores consigam desenvolver esses trabalhos de forma eficaz, visando auxiliar em uma melhora significativa no desempenho de seus alunos, afetando na sua qualidade de vida.

É preciso também reforçar que o possível indicativo de TDC nos alunos pode sim ter relação com o nível de seu desempenho escolar, porém não é o único motivo aceitável, pois existem vários outros que possam afetar essa área, como o desenvolvimento social da criança, problemas pessoais e diversos outros transtornos. Cabe, então, aos responsáveis e professores dessas crianças, procurarem sempre ficar em alerta em diversos fatores que possam estar relacionados a esse possível transtorno, para que possam correr atrás de auxílio, visando alcançar um melhor desenvolvimento para essas crianças.

Referências

ADOLPH, K. E.; HOCH, J. E. Motor Development: Embodied, Embedded, Enculturated, and Enabling. **Annual Review of Psychology**, v. 4, n. 70, p. 141-164, 2019.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5**. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento. 5ª edição revisada. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 74-77.

DANTAS, L. E. B. P. T.; MANOEL, E. J. Crianças com dificuldades motoras: questões para a conceituação do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. **Revista Movimento**, v. 15, n.03, p. 293-313, 2009.

DINIZ, E. F. F. S.; DELAZARI, S. M.; DIAS, J. M.; OLIVEIRA, C. E. P.; PEREIRA, E.

Educação Física escolar: contextualizar e integrar a cultura das humanidades

e a cultura científica como princípios organizadores do ensino

09 a 12 de maio de 2023

ISBN 978-65-00-62533-2



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



T. Perfil motor de crianças com transtorno do neurodesenvolvimento: TEA e TDAH.
In: **XI Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada – CBAMA**, Maceió/AL,
2020. Disponível em:
<<https://www.doity.com.br/anais/cbama2019/trabalho/113431>>. Acesso em:
08/03/2023

FRANCA, A. S.; CARDOSO, A. A.; ARAÚJO, C. R. S. Problemas de coordenação motora e de atenção em crianças em idade escolar. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 86-92, 2017. DOI: 10.11606/issn.2238-6149.v28i1p86-92.

HENDERSON, S.; SUGDEN, D.A.; BARNETT, A. **Movement Assessment Battery for Children**. Second Edition. London: Pearson Assessment, 2007.

MAGALHÃES, L. C.; REZENDE, M. B.; AMPARO, F.; FERREIRA, G. N.; RENGER, C. Problemas de coordenação motora em crianças de 4 a 8 anos: levantamento baseado no relato de professores. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 20-28, jan./abr. 2009.

NOBRE, F. S. S; BANDEIRA, P. F. R; VALENTINI, N. C. Desempenho escolar associado ao desempenho motor e ao sexo em diferentes subculturas nordestinas. **Journal of Human Growth and Development**, v. 27, n. 2, pág. 213-218, 2017.

SILVA, J. S.; BELTRAME, T. S.; OLIVEIRA, A. V. P.; SPERANDIO, F. F. Dificuldades motoras e de aprendizagem em crianças com baixo desempenho escolar. **Journal of Human Growth and Development**, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2012.

SMITH, C.; STRICK, L. **Dificuldades de Aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores**. Penso Editora: Porto Alegre, 2009.

STEIN, L. M. **Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação**. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 1994.

TAVARES, A. A.; CARDOSO, A. A. Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**. 2016, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v27i1p88-93>>. Acesso em: 08/03/2023

Endereço do autor(es): bruno.ladeiracosta@uel.br; rafaelazortea@usp.br;
laislasilva@uel.br; dalberto@uel.br; yasmimreis@usp.br; josi_medina@uel.br

Agradecimentos: Programa Universidade Sem Fronteiras. Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti). Pró-reitoria de extensão, cultura e sociedade da UEL.

Linha 4 - Pedagogia do Movimento Humano, Atividade Motora e Saúde na Escola