

Ana Paula Costa Lara

**CARACTERIZAÇÃO DOS PADRÕES DE MOVIMENTO DE UMA CRIANÇA COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): um
estudo de caso**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2016

Ana Paula Costa Lara

**CARACTERIZAÇÃO DOS PADRÕES DE MOVIMENTO DE UMA CRIANÇA COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): um
estudo de caso**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Menezes Lage

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2016

RESUMO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurocomportamental caracterizado pela desatenção e ou impulsividade/hiperatividade. O objetivo desse estudo de caso foi avaliar os padrões de movimentos de uma criança de 10 anos do sexo masculino, que apresenta TDAH. Para avaliação das habilidades motoras fundamentais foi utilizado o Teste de Desenvolvimento Motor Grosso (TGMD-2) e um teste para avaliação da habilidade motora fina (Grooved Pegboard). Os resultados mostraram que a criança obteve um desempenho pior quando realizou o Grooved Pegboard com a mão não-dominante e no TGMD-2 a criança teve um desempenho melhor nas habilidades de controle de objeto comparada às habilidades de locomoção, porém, seu perfil motor como um todo foi caracterizado como muito pobre. O presente estudo justifica-se pela importância de estudos abordarem a avaliação do padrão de movimento de crianças com dificuldades motoras, afim de que profissionais de Educação Física saibam como identificar crianças que apresentem essas dificuldades, porém outros estudos que comparam o desempenho de crianças típicas mostraram que essas crianças apresentam desempenhos motores muito abaixo do esperado, ainda que seja superior ao desempenho das crianças com TDAH, reafirmando a importância da avaliação multidisciplinar no diagnóstico do TDAH. Através dos resultados, entende-se que a criança possui um déficit motor tanto nas habilidades de destreza manual, quanto nas habilidades de locomoção e controle de objetos, reforçando que crianças com TDAH podem apresentar dificuldades motoras.

Palavras-chave: TDAH. TGMD-2. Grooved Pegboard. Desempenho motor.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	MÉTODO.....	8
2.1	Amostra.....	8
2.2	Instrumentos.....	8
2.3	Procedimentos	9
2.4	Tratamento dos dados	11
3	RESULTADOS.....	12
4	DISCUSSÃO	15
5	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	20
	ANEXO A Ë Inventário de Dominância Lateral de Edimurgo.....	22
	ANEXO B - Conversão das pontuações iniciais do subteste para verificação do percentil e dos valores standardizados	24
	<i>Subteste de locomoção Ë sexo feminino e masculino.....</i>	<i>24</i>
	ANEXO C - Conversão das pontuações iniciais do subteste para verificação do percentil e dos valores padrões.....	25
	<i>Subteste de controle de objetos Ë Sexo masculino.....</i>	<i>25</i>
	ANEXO D - Conversão dos escores padrão dos subtestes em percentil e quociente motor	26
	ANEXO E - Conversão dos subtestes em idade equivalente	27
	ANEXO F - Avaliações descritivas para valores standardizados dos subtestes e quociente	28

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurocomportamental cuja característica principal é um padrão persistente de desatenção e ou impulsividade/hiperatividade (SILVA, 2003). Esses sintomas desdobram-se em outros mais específicos relacionados ao comportamento e, na infância, caracteriza-se por fala excessiva, movimentação frequente de pés e mãos, dificuldade em permanecer-se parado, perda de objetos, esquecimento de compromissos, distração, resistência em terminar tarefas e dificuldades para planejar atividades (SANTOS, 2010). Caso o TDAH não seja reconhecido e tratado, a criança com esse transtorno pode vir a sofrer com fracasso acadêmico, abandono escolar, dificuldades em criar e manter relacionamentos sociais, comportamentos desafiadores que levam a desentendimentos e punições, além do potencial para a delinquência e uso de drogas mais tarde (BARKLEY, 2002).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) identifica três subtipos principais do transtorno: TDAH tipo desatento, quando seis ou mais sintomas de desatenção persistirem e estiverem presentes há pelo menos 6 meses; TDAH tipo impulsivo-hiperativo, se seis ou mais sintomas de hiperatividade-impulsividade persistirem e estiverem presente há pelo menos 6 meses; e TDAH tipo combinado, se pelo menos seis sintomas de desatenção e hiperatividade-impulsividade persistem simultaneamente por pelo menos 6 meses (MEYER *et. al.*, 2006).

A desatenção é caracterizada pela capacidade limitada em fixar a atenção por um período de tempo necessário, principalmente em tarefas maçantes, repetitivas ou tediosas (BARKLEY, 2002). Ainda segundo esse autor, os sintomas da desatenção são: dificuldade em prestar atenção em detalhes; a criança parece não escutar quando lhe é dirigida a palavra; perde objetos com frequência; muda de uma atividade incompleta para outra; não realiza tarefas de forma independente; apresenta dificuldade em lembrar-se de suas atividades diárias; entre outras.

O comportamento motor e mental de um indivíduo caracteriza seu grau de atividade, que pode ser adequado para a idade e a circunstância ambiental, ou não. Sendo assim, a hiperatividade é denominada quando a atividade motora e mental é inadequada e excessiva (ARAÚJO, 2002). A hiperatividade tem como característica

marcante a movimentação corporal constante durante a execução de uma tarefa, demonstrando não apresentar domínio corporal (ANTONY; RIBEIRO, 2014).

A impulsividade está relacionada com a diminuição da capacidade de inibição do comportamento ou do controle de impulsos. Esse sintoma está ligado a responder ao que os outros dizem de forma impulsiva e agir com rapidez com uma ideia que lhe vem à mente sem considerar as conseqüências de sua ação, ao ponto de causar dificuldades em contextos sociais, escolares ou profissionais (BARKLEY, 2002).

A tríade sintomatológica (desatenção, hiperatividade e impulsividade) muitas vezes só é reconhecida quando a criança ingressa na escola, pois nesse período os professores percebem as dificuldades por meio da comparação com outras crianças da mesma idade e ambiente (POETA; ROSA NETO, 2004). Sendo assim, o instrumento validado no Brasil, chamado SNAP-IV, foi construído a partir dos sintomas do DSM-IV para o TDAH e transtorno desafiador opositivo (TDO) a fim de avaliar as manifestações do TDAH em crianças e também em adolescentes (GOULARDINS, 2010). Ainda segundo essa autora, por ser baseado nos sinais e sintomas, o diagnóstico do TDAH deve ser efetuada em várias fontes de informação incluindo o paciente, a família e a escola. Além disso, Pereira e Silva (2011) afirmam que o fato do diagnóstico ser essencialmente clínico o torna mais delicado, uma vez que se baseia em interpretações e conclusões subjetivas do profissional que o faz.

Em relação às taxas de prevalência, Pastura, Mattos e Araújo (2007) encontraram uma taxa de 8,6% em uma amostra de escolares do Rio de Janeiro, onde em 58% as comorbidades se fizeram presentes, sendo o transtorno opositivo-desafiador o mais prevalente, encontrado em 38,5% dos casos. A proporção meninos para meninas variam de 9:1 a 6:1 em amostras clínicas e de 3:1 em estudos populacionais (SWANSON, 1998 *apud* MEYER, 2006). Essa diferença provavelmente se deve ao fato de as meninas apresentarem mais transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade com predomínio de desatenção e menos sintomas de comorbidade, causando menos incômodo às famílias e à escola, sendo assim, menos diagnosticadas (ROHDE; HALPERN, 2004).

A etiologia do TDAH é multifatorial, envolvendo questões genéticas e ambientais (BANDERJEE; MIDDLETON; V. FARONE, 2007). Geneticamente

acredita-se que indivíduos com TDAH tenham alterações no funcionamento do córtex pré-frontal - área cerebral responsável pela organização e planejamento de funções como atenção, memória e autocontrole. Disfunções nessa área geram funcionamentos irregulares entre circuitos neuronais e de neurotransmissores e, por conseguinte, interferem na execução de tarefas e processamento do pensamento (MESQUITA, 2009). Dentre as condições ambientais, está a exposição fetal ao álcool, tabaco e ou/ altos níveis de chumbo, atuando como toxinas para o cérebro da criança (BARKLEY, 2002). Além do tabaco e álcool, Rohde e Halpern (2004) encontraram também o estresse e a cafeína durante a gravidez como condições ambientais que predispõe a esse transtorno.

Os déficits motores em crianças com TDAH foram demonstrados em diferentes pesquisas, sendo identificada menor capacidade motora em relação a crianças com desenvolvimento típico em atividades de destreza manual, habilidade com a bola e equilíbrio estático e dinâmico (WANG; HUANG; LO, 2011). Pitcher *et. al* (2002) encontraram uma menor capacidade de parametrização de força e Bolfer *et. al* (2010) um maior tempo de reação em indivíduos com esse transtorno em comparação às crianças típicas. Poeta e Rosa Neto (2007) também avaliaram o perfil motor, através da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), e seus resultados mostraram prejuízos maiores na organização temporal, organização espacial e equilíbrio.

Diante dessas dificuldades motoras, o papel do professor de educação física no processo de aprendizagem é de extrema importância, uma vez que sua atuação pode facilitar o desenvolvimento motor na infância (OLIVEIRA; NASCIMENTO; GOULARDINS, 2013). O desenvolvimento motor refere-se ao processo que se inicia na concepção do indivíduo, com mudanças progressivas tanto no crescimento quanto na evolução dos movimentos (GALLAHUE, 2008). Ainda segundo Oliveira; Nascimento; Goulardins (2013) é essencial que se reflita sobre a importância de programas de educação física e a preparação profissional consistente dos profissionais de educação física para que atendam as necessidades motoras das crianças em fase de desenvolvimento.

Além da importância do professor de educação física em relação ao processo de aprendizagem da criança através de atividades, é necessário que esse profissional também saiba como identificar crianças que tenham dificuldades

motoras. Diante da importância de estudos abordando a avaliação do padrão de movimento de crianças com dificuldades motoras, o objetivo desse estudo foi avaliar os padrões de movimentos de uma criança que apresenta o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

2 MÉTODO

2.1 Amostra

Participou do estudo de caso uma criança de 10 anos do sexo masculino com diagnóstico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. O voluntário foi recrutado por meio de convite pessoal e não possuía experiência prévia nas tarefas do estudo. A mãe da criança relatou que a escola percebeu dificuldade nas atividades diárias e pediu encaminhamento para uma psicopedagoga. O diagnóstico passou por um neurologista que confirmou o transtorno do tipo combinado. O voluntário faz uso diário de Metilfenidato - medicamento popularmente conhecido como Ritalina - usado para tratamento do transtorno. No dia da coleta, o pai afirmou que a criança não havia feito uso do medicamento.

2.2 Instrumentos

Para avaliar a destreza manual foi utilizado como instrumento o Grooved Pegboard Test (Lafayette Instrument Company, modelo nº 32025) (Figura 1). O instrumento consiste em uma placa de metal que contém um conjunto de 5 linhas com 5 orifícios em cada uma das linhas. O teste de destreza manual requer o preenchimento exato de 25 orifícios no menor tempo possível, inserindo apenas um pino de cada vez. Os pinos e os orifícios possuem uma reentrância que deve coincidir espacialmente para que haja encaixe (ARAÚJO, 2008). O tempo para realização da tarefa foi utilizado como medida de desempenho, sendo mensurado por um cronômetro de celular (Smartphone Samsung Galaxy Gran Prime SM-G531).

Figura 1: Grooved Pegboard



O Test of Gross Motor Development . Second Edition (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000), avaliou o desempenho motor grosso em habilidades motoras grossas. O teste é composto por doze habilidades, sendo seis locomotoras (corrida, galope, saltito, passada, salto horizontal e corrida lateral) e seis de controle de objetos (rebatida, quique, recepção, chute, arremesso sobre o ombro e rola a bola por baixo). Para posterior análise de desempenho, foi feita a gravação de vídeo de cada habilidade motora e também utilizando o celular (Samsung Galaxy Smartphone Samsung Galaxy Gran Prime SM-G531).

Como medida de desempenho, utilizou-se quatro tipos de resultados fornecidos pelo TGMD-2: escore bruto, escore padrão, quociente motor e idade equivalente. Segundo Ulrich (2000), os dados brutos são o total de critérios alcançados corretamente em cada subtteste (locomoção e controle de objetos); o escore padrão fornece a indicação mais clara de cada subtteste; o quociente motor representa o desempenho total da criança, combinando os resultados dos dois subttestes, o que permite caracterizar esse desempenho em %muito superior+, %superior+, %acima da média+, %médio+, %abaixo da média+, %fraco+ e %muito fraco+; por fim, a idade equivalente relaciona o resultado obtido com a idade, medindo o nível de desenvolvimento da criança.

2.3 Procedimentos

A coleta de dados foi realizada pela própria discente e contou com a colaboração de um discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Esporte da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Todos os procedimentos foram realizados em uma única sessão, na própria universidade, no mês de julho de 2016. O tempo de avaliação foi de aproximadamente 40 minutos.

Inicialmente, para determinar o índice de lateralidade, a criança respondeu o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo (OLDFIELD, 1971). A criança se auto-declarou destra e apresentou índice de preferência de 90 pontos para a mão direita. Posteriormente, foram realizados os seguintes procedimentos: (1) Teste *Grooved Pegboard* e (2) TGMD-2. A criança recebeu instrução verbal e demonstração em todas as tarefas. Após as instruções, a criança pôde familiarizar com o instrumento, tanto com a mão dominante, tanto com a mão não dominante.

Na familiarização, a criança preenchia apenas a primeira linha do *Pegboard*, em seguida os retiravam. Em seguida, a criança iniciou a prática. Foram realizadas duas tentativas, sendo uma com a mão direita e outra com a mão esquerda. Foi cronometrado o tempo para encaixe dos 25 pinos com a mão direita e logo depois o tempo para retirada com a mesma mão. O mesmo protocolo foi utilizado para a mão esquerda. A criança iniciava o encaixe dos pinos de cima para baixo, da esquerda para a direita, em seguida, a retirada acontecia de baixo para cima, da direita para esquerda. Além do tempo para realização da tarefa, foi contabilizado também o número de erros, isso é, quando a criança perdia o controle do pino, ou seja, o deixava cair. Esse teste foi realizado em uma sala de um dos laboratórios da universidade, garantindo para o voluntário um local calmo e silencioso.

Para a avaliação do desempenho motor, a criança foi encaminhada até uma das quadras poliesportivas da universidade. A aplicação do TGMD-2 foi realizada pelos dois colaboradores, sendo que um deles ficou responsável pelas gravações e outro pela instrução verbal e demonstração das habilidades. Inicialmente, um colaborador dava as instruções e utilizava de recursos verbais como *entendido?* para garantir a total compreensão da criança, que realizava duas tentativas por habilidade. Logo em seguida, a criança se preparava para a tarefa, onde os comandos dados eram: *nome da criança, tentativa um ou dois, prepara e vai.*

De acordo com os critérios de execução do teste, que variam de 3 a 5 critérios, os dois sub-testes (locomoção e controle de objetos) foram avaliados, posteriormente, de forma qualitativa. Pontua-se 1 (um) quando a criança executa corretamente o critério e pontua-se 0 (zero) quando a criança não executa corretamente o critério. A soma desses escores é denominado escore bruto, que varia de 0 a 48 para cada subteste (locomoção e controle de objetos). Os escores padrões do subteste de locomoção e controle de objetos foram obtidos a partir dos escores brutos e da idade da criança, de acordo com as Tabelas em anexo B e anexo C, respectivamente. Após essa verificação, foram somados os escores padrões dos dois subtestes para que a criança fosse classificada quanto ao seu Quociente de desenvolvimento motor (anexo D). A Tabela em anexo E permitiu classificar quanto à idade equivalente da criança no subteste de locomoção e no subteste de controle de objetos. Por fim, a pontuação obtida para o Quociente de desenvolvimento motor permitiu classificar o desempenho total da criança (anexo F).

A análise dos vídeos foi feita por dois avaliadores, a fim de garantir a confiabilidade dos resultados e reduzir a influência da expectativa dos avaliadores. Um dos avaliadores possuía experiência nas análises e a outra análise foi feita pela própria discente. A análise feita pela própria discente ocorreu em dois momentos, sendo o segundo momento uma semana após o primeiro. Para avaliar a correlação inter e intra-avaliador utilizou-se o coeficiente de correlação *Spearman* (r). O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. A correlação inter-avaliador foi de r igual a 0,88 e a intra-avaliador foi de r igual a 0,96, o que evidencia uma alta correlação positiva para inter e intra-avaliador.

2.4 Tratamento dos dados

Para a análise dos dados do teste TGMD-2 foram utilizados os valores do escore bruto, escore padrão, quociente de desenvolvimento motor e idade equivalente.

Para o Grooved Pegboard foram utilizados os tempos em segundos da mão dominante e não dominante da criança, além do número de erros para cada mão.

3 RESULTADOS

O desempenho da criança no teste Grooved Pegboard está apresentado na Tabela 1, no qual mostra que o melhor desempenho ocorreu quando a criança realizou a tarefa com a mão dominante, totalizando um tempo de 204 s e de 313 s com a mão não dominante. Os tempos de encaixe e desencaixe com a mão dominante foram menores do que com a não dominante, porém não houve diferença no número de erros (deixar o pino cair) entre as duas mãos.

Tabela 1 - Tempo (s) de encaixe, tempo (s) de desencaixe, tempo (s) total e número de erros na tarefa de destreza manual (Grooved Pegboard)

Mão	Tempo (s) total	Tempo (s) de encaixe	Tempo (s) de desencaixe	Nº erros
Dominante	204	89	115	3
Não dominante	313	134	179	3

Fonte: A autora.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados dos testes das habilidades de locomoção e das habilidades de controle de objetos. O escore máximo ($E_{m\acute{a}x}$) corresponde à pontuação máxima que a criança conseguiria atingir em cada habilidade. O escore bruto (E_{br}) corresponde à pontuação que a criança conseguiu atingir, encontrada através da média entre as avaliações dos dois avaliadores. Por fim, o percentual de acerto (% A) corresponde o percentual de movimentos corretos atingidos em cada habilidade.

Ao observar as habilidades de locomoção (correr, galopar, saltar com 1 pé, salto horizontal, corrida lateral), os escores brutos mais elevados foram encontrados na passada (93% de acerto) e na corrida (91% de acerto). O menor escore bruto nas habilidades de locomoção foi encontrado na habilidade galopar, onde a criança não atingiu nenhum critério de execução da habilidade.

Ao observar as habilidades de Controle de Objetos (rebater, quicar, receber, chutar, arremesso por cima do ombro, rolar a bola por baixo), constataram-se escores brutos mais elevados nas habilidades de rebater (100% de acerto) e arremesso por cima do ombro (88% de acerto). O menor escore bruto desse subteste foi verificado na habilidade de quicar a bola (38% de acerto).

Tabela 2 É Escore máximo ($E_{m\acute{a}x}$) possível, escore bruto (E_{br}) e percentual de acerto (%A) nos dois subtestes do TGMD-2.

TGMD ₂	$E_{m\acute{a}x}$	E_{br}	% A
Locomoção			
Correr	8	7,3	91
Galopar	8	0	0
Salto com 1 pé	10	6	60
Passada	6	5,6	93
Salto horizontal	8	4,6	58
Corrida lateral	8	5	63
Total	48	28,5	59
Controle de Objetos			
Rebater	10	10	100
Quicar	8	3	38
Receber	6	3,6	61
Chutar	8	6,6	83
Arremessar	8	7	88
Rolar	8	4,3	54
Total	48	34,5	71

Fonte: A autora.

Tendo como parâmetro o manual do TGMD-2, proposto por ULRICH (2010) e presente nas Tabelas em anexo B e C, o escore padrão do subteste de locomoção foi igual a 3 e o de controle de objetos foi igual a 4, o que permite inferir que o desempenho motor da criança foi melhor no subteste de controle de objetos.

São apresentados na Tabela 3 o valor do Quociente de desenvolvimento motor e a Idade Equivalente da criança. O Quociente de desenvolvimento motor caracterizou o perfil motor como muito pobre. Nas habilidades de locomoção a criança se encontra na idade cronológica entre 4 e 6 anos e nas habilidades de

controle de objetos se encontra entre 5 a 9 anos, apresentando-se abaixo de sua idade cronológica em ambos subtestes.

Tabela 3- Quociente motor e idade equivalente da criança nos subtestes do TGMD-2.

Subteste	Quociente Motor	Idade Equivalente (anos)
Locomoção	61	4-6
Controle de Objetos	61	5-9

Fonte: A autora.

O quociente motor > 130 corresponde ao perfil motor muito superior; de 121 a 130 ao perfil motor superior; de 111 a 120 perfil motor acima da média; de 90 a 110 perfil motor na média; 80 a 89 perfil motor abaixo da média; de 70 a 79 perfil motor pobre; <70 perfil motor muito pobre

4 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar os padrões de movimentos de uma criança que apresenta TDAH. Os achados desse estudo apontaram que o tempo de execução da tarefa de destreza manual foi maior quando executada com a mão não dominante e que a criança apresenta um desempenho melhor em habilidades de controle de objetos em comparação aos de locomoção, porém seu perfil motor como um todo foi categorizado como %muito pobre+.

Os resultados de Meyer *et al.* (2006) indicaram que as crianças sul-africanas com TDAH do subtipo combinado, idade entre 10 e 13 anos, apresentaram desempenho significativamente mais fraco na realização do Grooved Pegboard, tanto da mão dominante quanto da mão não dominante, em comparação com as crianças sem sintomas de TDAH para a mesma faixa etária.

Em relação ao desempenho motor grosso, Santos *et al.* (2006) avaliaram o índice de coordenação grossa através do TGMD-2 em 11 meninos, com desenvolvimento típico, entre 10 e 12 anos de idade. Com exceção de 9% que obteve desempenho %médio+, o restante foi classificado como %muito pobre+, %pobre+ e %abaixo da média+. Ainda segundo esse autor, os resultados indicaram que as crianças estavam abaixo de sua idade cronológica tanto nas habilidades de locomoção quanto nas habilidades de controle de objetos. Utilizando também o TGMD-2, Vieira *et.al.*, (2009) investigaram o desempenho motor de 75 crianças típicas com idade 8 e 10 anos e os resultados demonstraram o predomínio do desempenho motor %pobre+e %muito pobre+nas crianças.

O estudo de caso realizado por Machado (2012), com uma criança típica e uma criança com TDAH do subtipo combinado, ambas com 8 anos de idade, mostrou que o desempenho motor da criança típica foi considerado %pobre+ e da criança com TDAH %muito pobre+. Ainda segundo esse autor, o galope foi a habilidade de locomoção de maior dificuldade encontrada pela criança com o transtorno, e o quicar a de maior dificuldade dentre as habilidades de controle objeto. No presente estudo, identificou-se o mesmo padrão encontrado pelo autor anterior em relação à classificação do desempenho motor e as habilidades de maior dificuldade encontrada pela criança.

O fato de a criança ter apresentado o segundo melhor desempenho na habilidade de corrida pode ser entendida, segundo Oliveira; Nascimento; Goulardins, (2013), pelo contexto cultural esportivo do Brasil, pela preferência quase que exclusiva pelo futebol e incentivo nas aulas de Educação Física. Além disso, foi relatado pelos pais que a criança participava de uma escolinha esportiva de futsal, o que pode ter influenciado no desempenho de corrida e de chute. Essa afirmativa corrobora com o estudo de Nazario *et al.* (2014) que compararam o desempenho motor de crianças típicas, com idade entre 8 e 10 anos, que faziam parte de escolinhas esportivas com crianças inseridas apenas nas aulas de educação física através do TGMD-2. Os resultados concluíram que as crianças engajadas em escolinhas apresentavam desempenho melhor nas habilidades motoras específicas do esporte comparadas às crianças que participavam apenas das aulas de Educação Física. As crianças que participavam de escolinhas de futsal tiveram o desempenho motor classificado como %médio+ e as que participavam apenas das aulas na escola tiveram classificação %muito pobre+. Apesar de não levar em consideração o tempo e frequência de prática, esse achado não corrobora com os achados do presente estudo, que classificou o perfil motor da criança com TDAH como %muito pobre+, o que evidencia um atraso motor em crianças com TDAH comparando às crianças de desenvolvimento típico quando submetidas à mesma prática de exercício físico de maneira sistematizada, ou seja, além das aulas ministradas na Educação Física escolar.

O presente estudo justifica-se pela importância de estudos abordando a avaliação do padrão de movimento de uma criança com dificuldade motora, afim de que profissionais de Educação Física saibam como identificar crianças que apresentem essas dificuldades. Não obstante, estudos citados anteriormente com crianças típicas, mostraram que as mesmas apresentam desempenhos motores muito abaixo do esperado, ainda que seja superior ao desempenho das crianças com TDAH. Sendo assim, há uma limitação na atuação do profissional de Educação Física diante da identificação de uma criança portadora do transtorno, reafirmando a importância da avaliação multidisciplinar no diagnóstico do TDAH.

Pesquisas que investiguem a destreza manual, as habilidades locomotoras e habilidades de manipulação de objetos em crianças com TDAH precisam contar com uma amostra maior do que a do presente estudo. E ainda, seria interessante

adicionar outras variáveis, como o efeito da prática de esportes fora das aulas de Educação Física em crianças com TDAH e em crianças típicas.

5 CONCLUSÃO

Considerando o objetivo do presente estudo que fora avaliar os padrões de movimentos de uma criança que apresenta o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, a partir da avaliação das habilidades motoras fundamentais (pelo Teste de Desenvolvimento Motor Grosso) e um teste para avaliação da habilidade motora fina (pelo Grooved Pegboard), entende-se que a criança possui um déficit motor tanto nas habilidades de destreza manual, quanto nas habilidades de locomoção e controle de objetos, reforçando que crianças com TDAH podem apresentar dificuldades motoras.

Os achados da pesquisa serão repassados para os pais da criança e será enviado para a escola um relatório dos testes feitos, no intuito de auxiliar nas estratégias de intervenção educacionais formuladas para a criança.

REFERÊNCIAS

- ANTONY, S; RIBEIRO, J. P. A criança hiperativa: uma visão da abordagem gestáltica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 2004.
- ARAÚJO, A. P. Q. C. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. **Jornal de Pediatria**, 2002.
- ARAUJO, U. O. *et al.* Independência efetora e prática moderada com a mão esquerda em destrímanos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2008.
- BANERJEE, T. D; MIDDLETON, F; FARONE, S, V. Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. **Acta Paediatrica**, 2007.
- BARKLEY, R. A. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): Guia completo para pais, professores e profissionais da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BOLFER, C. *et al.* Reaction time assessment in children with ADHD. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 2010.
- GALLAHUE, D.L., Donnelly, F.C. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças**. São Paulo: Phorte; 2008.
- GOULARDINS, J. B; MARQUES, J.C.; CASELLA, E.B. Quality of life and psychomotor profile of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Arquivo de Neuro-Psiquiatria**, 2010.
- MACHADO, T. A. M. **Conhecendo a criança com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: desempenhos motor e cognitivo, atitudes de engajamento e a rotina de atividades infantis**. 2012. 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso . Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.
- MESQUITA, Cabral Raquel. **A implicação do educador diante do TDAH: Repetição do Discurso Médico ou Construção Educacional?** 2009. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- MEYER, A.; SAGVOLDEN, T. Fine motor skills in South African children with symptoms of ADHD: influence of subtype, gender, age and hand dominance. **Behavioral and Brain Functions**, 2006.
- NAZARIO, P.F; VIEIRA, J.L. Sport context and the motor development of children. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, 2014.
- OLDFIELD, R. C. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. **Neuropsychologia**, 1971.

OLIVEIRA, J.; NASCIMENTO, R. O.; GOULARDINS, J. B. O professor diante da criança com dificuldades motoras. O que fazer? Uma análise a partir de habilidades motoras básicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, 2013.

PASTURA, G; MATTOS, P; ARAUJO, A. P. Q. C. Prevalência do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e suas comorbidades em uma amostra de escolares. **Arquivo de Neuro- Psiquiatria**, 2007.

PEREIRA, I. S. A; SILVA, J. C. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade à luz de uma abordagem crítica: um estudo de caso. **Psicologia em Revista**, 2011.

PITCHER, T. M.; PIEK, J. P.; BARRETT, N. C. Timing and force control in boys with attention deficit hyperactivity disorder: Subtype differences and the effect of comorbid developmental coordination disorder. **Human Movement Science**, 2002.

POETA, L.S; Rosa Neto F. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e transtornos comportamentais em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 2004.

POETA, L.S; ROSA NETO F. Evaluación motora em escolares com indicadores Del transtorno por déficit de atención/hiperactividad. **Revista de Neurologia**, 2007.

PSQUIATRIA, A. A. D. **Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-5)**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ROHDE L.A; HALPERN R. Transtorno de deficit de atenção/hiperatividade: atualização. **Jornal de pediatria**, 2004.

SANTOS, I. S. L. **Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade É Í TDA/HÍ : Transtorno do comportamento?** 2010. 115f. Dissertação (Mestrado em Processos de subjetivação) . Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

SANTOS, W. F.; ANDRADE, V.M.; LIMA, D.A; PANTA, SANTOS, M. A.; FIORIN, G. G.; MARQUES, I. **Avaliação do desempenho entre habilidades locomotoras e manipulativas em meninos e meninas de 10 a 12 anos de idade**. In: III Congresso Brasileiro de Comportamento Motor, 2006, Rio Claro. Anais do III Congresso Brasileiro de Comportamento Motor, 2006.

SILVA, A. B. **Mentes inquietas: entendendo melhor o mundo das pessoas distraídas, impulsivas e hiperativas**. [S.l.]: Gente, 2003.

SWANSON, J.M.; et al. Attention-deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. *Lancet*,1998 *apud* MEYER, A.; SAGVOLDEN, T. Fine motor skills in South African children with symptoms of ADHD: influence of subtype, gender, age and hand dominance. **Behavioral and Brain Functions**, 2006.

ULRICH, D. A. **The Test of Gross Motor Development**. 2ª ed. Austin, Texas: Pro-Ed., 2000.

VIEIRA, Lenamar Fiorese et al. Crianças e desempenho motor: um estudo associativo. **Motriz**, 2009.

WANG, H.-Y.; HUANG, T.-H.; LO, S.-K. Motor ability and adaptive function in children with attention deficit hyperactivity disorder. **Kaohsiung Journal of Medical Sciences**, 2011.

ANEXO A Ë Inventário de Dominância Lateral de Edimurgo

Inventário de Dominância de Lateralidade de Edimburgo

Sujeito: _____

Idade: _____

Por favor, indique com um cheack(✓) a sua preferência em usar a mão esquerda ou direita nas seguintes tarefas.

Onde a preferência é tão forte que você nunca usaria a outra mão, a menos que seja obrigado, coloque dois cheques(✓✓).

Se você utiliza as duas mãos, coloque uma verificação em cada coluna(✓/✓).

Algumas das atividades exigem as duas mãos. Nestes casos, a parte da tarefa ou objeto para o qual a preferência da mão é desejado está indicado entre parênteses.

Tarefa/Objeto		Mão Esquerda	Mão Direita
1	Escrever		
2	Desenhar		
3	Arremessar		
4	Uso de tesouras		
5	Escovar os dentes		
6	Uso de faca (sem garfo)		
7	Uso de colher		
8	Uso de borracha para apagar		
9	Abrir uma porta com chave		
10	Abrir uma caixa (mão da tampa)		
Total de Cheques:		ME:	MD:

Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9, 97-113. Adaptado.

ANEXO B - Conversão das pontuações iniciais do subtteste para verificação do percentil e dos valores standardizados
Subteste de locomoção Ë sexo feminino e masculino

%til	Idade												Escore Padrão
	3-0 até 3-5	3-6 até 3-11	4-0 até 4-5	4-6 até 4-11	5-0 até 5-5	5-6 até 5-11	6-0 até 6-5	6-6 até 6-11	7-0 até 7-5	7-6 até 7-11	8-0 até 8-11	9-0 até 10-11	
<1	.	.	.	.	1-6	1-9	1-12	1-14	1-16	1-19	1-20	1-23	1
<1	.	.	.	1-6	7-9	10a12	13-15	15-17	17-19	20-22	21-23	24-25	2
1	.	.	1-6	7-9	10-12	13-15	16-18	18-20	20-22	23-25	24-27	27-29	3
2	.	1-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	21-23	23-25	26-28	28-30	30-32	4
5	1-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	24-26	26-28	29-31	31-33	33-35	5
9	7-9	10-12	13-15	15-18	19-21	22-24	25-28	27-29	29-31	32-34	34-36	36-37	6
16	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-28	29-31	30-32	32-34	35-37	37-38	38-39	7
25	13-15	16-18	19-21	22-24	25-28	29-31	32-34	33-35	35-37	38-40	39-40	40-41	8
37	16-18	19-21	22-24	25-28	29-31	32-34	35-37	38-39	38-40	40	41-42	42-43	9
50	19-21	22-24	25-28	29-31	32-34	35-37	38-39	40-41	41-42	41-42	43	44	10
63	22-24	25-28	29-31	32-34	35-37	38-39	40-41	42	43	43	44	45	11
75	25-28	29-31	32-34	35-37	38-39	40-41	42	43	44	44	45	46	12
84	29-31	32-34	35-37	38-39	40-41	42	43	44	45	45-47	46-48	47-48	13
91	32-34	35-37	38-39	40-41	42	43	44	45	46-47	48	.	.	14
95	35-37	38-39	40-41	42	43	44	45	46-47	48	.	.	.	15
98	38-39	40-41	42	43	44	45	46-47	48	.	.	.	.	16
99	40-41	42	43	44	45	46-47	48	.	.	.	.	.	17
>99	42	43	44	45	46-47	48	.	.	.	.	.	.	18
>99	43	44	45	46-47	48	.	.	.	.	.	.	.	19
>99	44-16	45-48	16-48	48	.	.	.	.	.	.	.	.	20

(Ulrich, 2000)

ANEXO D - Conversão dos escores padrão dos subtestes em percentil e quociente motor

Rank Percentil	Soma dos escores padrão Dos subtestes	Quociente
>99	40	160
>99	39	127
>99	38	154
>99	37	151
>99	36	148
>99	35	145
>99	34	142
>99	33	139
>99	32	136
99	31	133
98	30	130
97	29	127
95	28	124
92	27	121
89	26	118
84	25	115
79	24	112
73	23	109
65	22	106
58	21	103
50	20	100
42	19	97
35	18	94
27	17	91
21	16	88
16	15	85
12	14	82
8	13	79
5	12	76
3	11	73
2	10	70
1	9	67
<1	8	64
<1	7	61
<1	6	58
<1	5	55
<1	4	52
<1	3	49
<1	2	46

(Ulrich, 2000)

ANEXO E - Conversão dos subtestes em idade equivalente

Idade Equivalente	Locomoção Feminino e Masculino	Controle de Objetos Feminino	Controle de Objetos Masculino	Idade Equivalente
<3-0	<19	<15	<19	<3-0
3-0	<10	15	19	3-0
3-3	20-21	16	20	3-3
3-6	22	17	21	3-6
3-9	23-34	18-19	22	3-9
4-0	35	20	23	4-0
4-3	36-37	21-22	24-25	4-3
4-6	28	23	26	4-6
4-9	29	24	27-28	4-9
5-0	30-31	25	23	5-0
5-3	32	26	30-31	5-3
5-6	33-34	27	32	5-6
5-9	35	28-29	33-34	5-9
6-0	36-37	30	35	6-0
6-3	38	31	36-37	6-3
6-6	39	32	38	6-6
6-9	40	33	39	6-9
7-0	.	34	40	7-0
7-3	41	35	41	7-3
7-6	.	36	-	7-6
7-9	.	37	42	7-9
8-0	42	38	.	8-0
8-3	.	39	.	8-3
8-6	43	.	43	8-6
8-9	.	40	.	8-9
9-0	.	.	.	9-0
9-3	.	.	44	9-3
9-6	.	41	.	9-6
9-9	.	.	.	9-9
10-0	44	.	.	10-0
10-3	.	.	.	10-3
10-6	.	42	45	10-6
10-9	.	.	.	10-9
>10-9	>44	>42	>45	>10-9

(Ulrich,2010)

ANEXO F - Avaliações descritivas para valores standardizados dos subtestes e quociente

Escore Padrão do subteste	Quociente de Desenvolvimento motor	Avaliação Descritiva	Porcentagem Incluída
17-20	>130	Muito superior	2.34
15-16	121-130	Superior	6,87
13-14	111-120	Acima da média	16.12
8-12	90-110	Na média	49.51
6-7	80-89	Abaixo da média	16.12
4-5	70-79	Pobre	6.87
1-3	<70	Muito Pobre	2.34

(Ulrich, 2000)