



**ANDRÉ PIAU VIEIRA**

**ANÁLISE DE QUESTIONÁRIO DCDQ-BRASIL EM CRIANÇAS  
DE 10 ANOS**

**CAMPINAS**

**2021**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**



**ANDRÉ PIAU VIEIRA**

**ANÁLISE DE QUESTIONÁRIO DCDQ-BRASIL EM CRIANÇAS  
DE 10 ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
graduação da Faculdade de Educação Física da  
Universidade Estadual de Campinas para a  
obtenção do título de Licenciado em Educação  
Física. Versão Final da Monografia.

**Orientador(a): Profº. Drº. José Irineu Gorla**

**Coorientador: M.a. Nayara Christine Souza**

**CAMPINAS**

**2021**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Educação Física  
Dulce Inês Leocádio - CRB 8/4991

V673a Vieira, André Piau, 1999-  
Análise de questionário DCDQ-Brasil em crianças de 10 anos / André Piau  
Vieira. – Campinas, SP : [s.n.], 2021.

Orientador: José Irineu Gorla.

Coorientador: Nayara Christine Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de  
Campinas, Faculdade de Educação Física.

1. Transtornos das habilidades motoras. 2. Transtornos do  
neurodesenvolvimento. 3. Capacidade motora - Testes. 4. Capacidade motora nas  
crianças - Testes. I. Gorla, José Irineu. II. Souza, Nayara Christine. III.  
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. IV. Título.

Informações adicionais, complementares

**Palavras-chave em inglês:**

Motor skill disorders

Neurodevelopmental disorders

Motor ability - Tests

Motor ability in children - Tests

**Titulação:** Licenciado

**Banca examinadora:**

José Irineu Gorla [Orientador]

Nayara Christine Souza

Jéssica Reis Buratti

**Data de entrega do trabalho definitivo:** 07-12-2021

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof Dr. José Irineu Gorla**

Orientador

**Ma. Nayara Christine Souza**

Coorientadora

**Ma. Jéssica Reis Buratti**

Banca

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais e irmãos, que me acompanharam ao longo desta jornada, e a Deus, que conduziu cada parte desta história.

Dedico este trabalho a meu avô materno, Antônio Piau Filho (*in memoriam*), cuja vida e exemplo moldaram quem sou.

## AGRADECIMENTOS

A meu Senhor e Salvador Jesus Cristo, autor da minha fé, socorro bem presente na hora da tribulação, torre forte, Deus misericordioso e deveras amoroso, por guiar cada ponto da minha história até aqui, sobretudo no dia em que abriu meus olhos para compreender minha situação de pecado e a necessidade de sua morte e ressurreição para minha salvação. A Ele toda honra e toda glória!

A meus pais, Euclides e Cecília, por me amarem de forma incondicional e me apoiarem a cada passo dado, como bons conselheiros e amigos. Agradeço, também, a meus irmãos, Marcos, Ana Flávia e Elias, por me ajudarem e animarem com sua companhia e compreensão. A quem honra, honra.

Agradeço a minha família, avós, tios, tias, primos, sogros, cunhados, que sempre se alegraram pelas conquistas obtidas até aqui. Sem eles minha vida não seria tão alegre.

À Luísa, que ao longo dos últimos anos tem sido meu braço direito e motivo de gratidão e alegria, me apoiando em todos os momentos até aqui.

À Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, que através de seu corpo docente, discente e funcionários, me possibilitou um desenvolvimento acadêmico de excelência.

Ao Prof Dr. José Irineu Gorla, meu querido orientador, e a sua aluna de doutorado, Nayara, que me guiaram ao longo dessa trajetória na busca por um tema relevante e viável durante o período pandêmico.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi traçar a relação entre idade, gênero e o risco de Transtorno do Desenvolvimento de Coordenação (TDC) em meninos e meninas de 10 anos. O estudo contou com a participação de 107 crianças do sexo masculino e 106 crianças do sexo feminino, totalizando 213 indivíduos. Utilizamos o questionário DCDQ-Brasil para identificar suspeitas de TDC nos indivíduos abordados. Resultados: 58,9% dos meninos analisados possui indicativos ou suspeita de TDC, enquanto 58,5% das meninas analisadas possui indicativos ou suspeita de TDC. Houve diferença significativa apenas em duas questões do formulário, onde meninas apresentaram maior habilidade no que diz respeito à vestir-se e a capacidade de escrita de maneira inteligível. Conclusão: a maior parte das crianças analisadas apresenta suspeita de TDC na referida idade, o que demonstra a relevância deste transtorno para o desenvolvimento infantil. Por outro lado, o sexo biológico não parece interferir na presença de TDC, mas parece indicar que meninas têm mais facilidade para se vestir, escrever e desenhar do que meninos, enquanto meninos apresentam maior facilidade para atividades desportivas. Influências sociais e culturais podem estar relacionadas aos resultados.

**Palavras-chaves:** Transtornos das habilidades motoras; Transtornos do neurodesenvolvimento; Capacidade motora - Testes; Capacidade motora nas crianças - Testes.

## ABSTRACT

The goal of this research was to relate age, gender and the risk of Developmental Coordination Disorder (DCD) both in 10-year-old boys and 10-year-old girls. This research has received data from 107 male children and 106 female children, with a total of 213 people. The DCDQ-Brazil questionnaire was used to identify individuals in a prospective DCD situation. Results: 58,9% of the boys are potentially with DCD, while 58,5% of the girls are in the same situation. There were only two questions with statistically significant differences between boys and girls, where girls showed greater capacity to dress themselves and write in an intelligible way. Conclusion: most kids that were analyzed by this research are either with DCD or potentially have it, which demonstrates the importance of this disorder for child development. Nonetheless, biological gender does not seem to affect whether a child is with DCD or not, but seems to show that it's easier for girls to get dressed, write and draw, while it's easier for boys to perform well on sport activities. Both social and cultural influences might be related to the results.

**Key words:** Motor skill disorders; Neurodevelopmental disorders; Motor ability - Tests; Motor ability in children - Tests.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>11</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>Coordenação Motora .....</b>	<b>12</b>
<b>Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação .....</b>	<b>14</b>
<b>Avaliação Motora .....</b>	<b>15</b>
<b>MÉTODO .....</b>	<b>20</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>34</b>

## INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Crianças que possuem Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) apresentam dificuldade para a realização de tarefas em diversos âmbitos, como o escolar, social e até mesmo dentro do próprio lar (COPPEDE, SANTOS e MARTINEZ, 2014) . Por isso, identificar este transtorno e entender em quais áreas ele se manifesta se faz deves necessário para que o tratamento oferecido seja eficaz, ainda mais considerando sua origem e desdobramento multifatoriais (DEWEY et al., 2002).

A versão brasileira do DCDQ - *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* - é um questionário utilizado nacionalmente visando a identificação de crianças com TDC, caracterizadas por estarem aquém de seus pares em termos de desempenho de habilidades motoras, tanto do cotidiano quanto do mundo acadêmico e por, ao mesmo tempo, não possuírem nenhum acometimento médico. (SARRAFF; MARTINEZ e SANTOS, 2018). O questionário supracitado é composto por 15 perguntas e deve ser respondido pelos responsáveis, que avaliam capacidades específicas de suas crianças com notas de 1 a 5 que, ao final, quando somadas, revelam a suspeita ou não do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. O teste é curto, levando cerca de 10 a 15 minutos, característica que o torna uma ferramenta atrativa para traçar um prognóstico inicial da criança.

A OMS (2014) classifica crianças a partir de 10 anos como adolescentes, visto que nesta idade iniciam-se mudanças em diversos âmbitos, como o físico, emocional, cognitivo e social (LOURENÇO e QUEIROZ, 2010). Torna-se, então, necessário identificar possíveis casos de transtorno do desenvolvimento da coordenação o mais rápido possível, para que intervenções corretivas sejam realizadas, a fim de sanar as dificuldades apresentadas pelo indivíduo.

A identificação de casos de TDC deve acontecer o quanto antes, com o propósito de impedir maior agravamento do transtorno. Assim sendo, a avaliação motora de crianças através ferramentas de triagem, com o DCDQ-Brasil, que sejam acessíveis, rápidas, baratas e validadas se torna essencial para a compreensão da situação do aluno, bem como do perfil relacionado a sua idade e gênero. Desta forma, com perfis traçados por gênero e idade, e com os demais dados disponibilizados, responsáveis, professores e profissionais da saúde terão maiores condições e recursos

para intervir de maneira precisa em cada situação, oferecendo melhor tratamento ao indivíduo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Esta pesquisa teve como objetivo traçar perfil motor de meninos e meninas com 10 anos de idade. Especificamente, o estudo teve como objetivos:

### **Objetivos Específicos**

- 1) Identificar competências majoritariamente dominadas por cada um dos sexos na referida idade;
- 2) Identificar competências majoritariamente não dominadas por cada um dos sexos na referida idade;
- 3) Traçar perfil de cada um dos sexo, compará-los e compreender suas diferenças motoras;

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Coordenação Motora

Diversos temas importantes passam por vezes despercebidos no dia-a-dia: vemos a natureza, a tecnologia, o corpo humano e raramente paramos para refletir acerca das profundidade que ações tidas por simples envolvem. A coordenação motora é uma delas. Vemos crianças brincando, adultos dirigindo, idosos com seus *hobbies* e desconsideramos todo o aparato motor utilizado na execução destas tarefas. Segundo Kiphard e Schilling citado por Lopes et al. (2003) a coordenação pode ser definida como:

a interação harmoniosa e econômica do sistema músculo- esquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial com o fim de produzir ações motoras precisas e equilibradas, e reações rápidas adaptadas a situações que exigem uma adequada medida de força que determina a amplitude e velocidade do movimento; uma adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento.

O desenvolvimento motor pode ser entendido como a série de mudanças que ocorrem nessas interações, influenciadas pelo passar do tempo, da disposição do indivíduo e, sobretudo, do contexto físico e sócio-cultural do indivíduo que, através de seu movimento, se comunica e interage com o ambiente ao seu redor (PELLEGRINI et al., 2005). As necessidades impostas pelo ambiente ao indivíduo o fazem se adaptar para suprir suas necessidades, sejam elas o andar, sentar, deitar, realizar a oposição entre os dedos da mão para a realização do movimento de garra, ou outras quaisquer.

Quando versamos sobre o desenvolvimento da coordenação motora de crianças, podemos entender que estas deveriam ser capazes de escolher um movimento para alcançar um objetivo, mudar de movimento quando necessário e, por último, a realizar pequenas alterações quando o ambiente assim impõe (GALLAHUE e OZMUN, 2001). Estes mesmo autores afirmam que aos 6 anos de idade a criança já amadureceu seu potencial de desenvolvimento, mas sabe-se que o alcance real dessa maturação depende dos fatores ambientais, individuais e operacionais durante a prática (FORTI et al., 1992).

Fica evidente, então, que a coordenação motora é elemento fundamental na execução de movimentos, sendo adquirida ao longo da vida em diversas situações e

espaços, como dentro de casa com a família, na escola com colegas e professores, na rua, no trabalho etc.

Em seu artigo, Lopes (2003) traz dados que mostram como crianças desenvolvem suas habilidades motoras com o passar dos anos, bem como a existência de valores médios superiores dentro do sexo masculino para crianças entre 6 e 10 anos, indicando maior habilidade motora entre meninos.

A premissa de que coordenação motora é algo a ser desenvolvido é constante na literatura, mas também no imaginário popular (SANTOS, DANTAS e OLIVEIRA, 2004). Quanto mais se pratica, mais se desenvolve. Todavia, sabe-se também que cada grupo etário possui características específicas e que, por consequência, acabam por influenciar a forma como se relacionam, brincam, treinam e desenvolvem suas habilidades, sendo fato também que o desenvolvimento motor também acontece longitudinalmente, com o passar dos anos (DEUS, 2008).

Segundo a OMS (2005), aos 10 anos de idade marca-se o início da adolescência, fase determinada por constante mudança em aspectos físicos, psíquicos e sociais do ser humano (LOURENÇO e QUEIROZ, 2010). Assim sendo, esta fase abrange o início da capacidade reprodutiva, do crescimento esquelético linear, do desenvolvimento dos órgãos, sistemas, gônadas, caracteres sexuais secundários e da alteração da forma e composição corporal, havendo a reativação de neurônios hipotalâmicos, responsáveis pela secreção do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), responsável, conseqüentemente, pela liberação dos hormônios luteinizante (LH) e folículo-estimulante (FSH) pela hipófise, processo este principalmente desencadeado durante o sono.

A fase puberal pode atingir pico de velocidade de crescimento (PVC) entre 10-12 cm/ano em meninos e 8-10 cm/ano em meninas, podendo ser este um dos motivos pelas quais algumas crianças apresentam maior dificuldade de propriocepção, visto que constantemente devem lidar com o novo ganho de estatura e massa corporal.

Brêtas et al. (2005) organiza a análise das capacidades motoras entre coordenação motora fina e grossa, perceptual (que diz respeito ao esquema corporal e adaptação espacial) e dominância lateral. Já Gobbi, Villar e Zago (2005) as organizam em coordenação motora grossa (ou elementar), fina, visomotora, bimanual,

intramuscular e intermuscular. Por motivos didáticos, este trabalho se utilizará da classificação de Brêtas et al. (2005).

### **Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, ou TDC, é compreendido como sendo o desarranjo motor de crianças, que apresentam dificuldade para a realização de tarefas em diversos âmbitos, como o escolar, social e até mesmo dentro do próprio lar (COPPEDE, SANTOS e MARTINEZ, 2014) . Por isso, identificar o transtorno e entender em quais áreas ele se manifesta se faz deveras necessário para que o tratamento oferecido seja eficaz. Em 2002, a Associação Americana de Psiquiatria (APA, 2002) definiu o termo "Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação" (TDC) como um baixo desempenho motor esperado pela idade e nível cognitivo, mas que não pode ser atribuída a uma condição médica. Essa definição ocorreu no Manual Estatístico de Diagnósticos de Distúrbios Mentais (DSM-IV), que também estabelece critérios para o diagnóstico deste transtorno.

Não se sabe ao certo a etiologia do TDC, embora haja evidências de uma origem neurobiológica (ZWICKER et al., 2011; ZWICKER et al., 2012). Sabe-se, entretanto, que este transtorno, geralmente, vem acompanhado de dificuldade de aprendizagem, déficit de atenção, hiperatividade, transtorno da fala e da linguagem, transtorno específico da aprendizagem (leitura e escrita, especialmente), transtorno do espectro autista, problemas comportamentais disruptivos e emocionais e síndrome da hiper mobilidade articular (DEWEY et al., 2002; GREEN e BAIRD, 2005; DSM-V, 2014), mas que a correta identificação da origem deste transtorno ainda envolve definição dos critérios de diagnóstico, a discriminação correta de seus subtipos e as comorbidades advindas de outros transtornos do desenvolvimento (DANTAS, 2006). Ainda para o autor, os critérios para a determinação etiológica correta ainda não foram objetivamente definidos.

O DSM-V, Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, publicado em 2014, aponta prevalência do TDC de 5% e 6% entre crianças com 5 a 11 anos e prevalência maior em meninos, onde para cada 7 crianças do sexo masculino com TDC há 2 do sexo feminino com o mesmo transtorno.

Ainda, de acordo com o DSM-V (2014), são critérios para o diagnóstico do TDC: (1) a aquisição e execução de habilidades motoras coordenadas consideravelmente abaixo do esperado para a idade cronológica, também considerando a oportunidade que o mesmo teve de apreendê-la, podendo esta dificuldade ser manifestada por falta de jeito, lentidão e imprecisão; (2) a interferência significativa e persistente do déficit descrito no item anterior na realização das tarefas do dia-a-dia, sendo elas acadêmicas, profissionais ou de lazer; (3) a precocidade com que os sintomas se manifestam no período de desenvolvimento; (4) a impossibilidade de justificar os déficits descritos no primeiro item através de deficiência intelectual ou visual.

É interessante destacar que o TDC não apresenta implicações apenas na habilidade motora do indivíduo, mas também de outros aspectos, como na:

participação reduzida em brincadeiras e esportes de equipe; autoestima e sentimento de valor próprio baixos; problemas emocionais e comportamentais; prejuízo no desempenho acadêmico; baixa aptidão física; atividade física reduzida, e obesidade. (DSM-5, 2014)

Crianças que possuem o TDC são facilmente identificadas como desajeitadas e preguiçosas, o que pode fazer com que o transtorno influencie aspectos sociais, emocionais e comportamentais do indivíduo, como baixa autoestima, depressão e obesidade, além dos comprometimentos principais, como dificuldade na realização de tarefas motoras (como pular), disgrafia, dificuldade em matérias matemáticas, dificuldade em concentração e até mesmo atraso na alfabetização (SARRAFF; MARTINEZ; SANTOS, 2018).

### **Avaliação Motora**

Ao pensarmos em algum déficit motor, é inevitável que nos utilizemos de instrumentos motores que sejam capazes de apresentar diagnósticos fidedignos, para que a avaliação seja a mais correta possível e, conseqüentemente, a intervenção, não expondo o indivíduo em questão a uma intervenção não sistemática, empírica e desestruturada. (ROSA et al., 2008).

Embora muitos instrumentos existam, nenhum enxerga o indivíduo de uma maneira geral, relevando no diagnóstico todos os fenômenos que possam estar envolvidos naquela condição (SILVA e DOUNIS, 2014). Há uma forte relação

proporcional entre a habilidade cognitiva e a capacidade motora de um escolar, levando-nos a crer que o acompanhamento da aptidão motora de uma criança é também questão preventiva dentro no universo da aprendizagem (ROSA NETO et al., 2010).

Dentre algumas opções de instrumento motor, pode-se destacar com assertividade a relevância de quatro testes: o *Movement Assessment Battery For Children - MABC*; Teste Bruininks-Oseretsky de Proficiência Motora, Segunda Edição-BOT-2; Teste de Coordenação Corporal para Crianças / *Körperkoordination Test für Kinder* – KTK; e *Test of Gross Motor Development* – TGMD.

O *Movement Assessment Battery For Children (MABC - Test)* foi criado em 1992 por Henderson e Sugden, em 1992, com atualizações em 2007, e busca a identificação, descrição e orientação do tratamento da deficiência motora (HENDERSON e SUGDEN, 1992). Pode ser aplicado em crianças com faixa etária entre 4 e 12 anos de idade e avalia habilidades de destreza manual, habilidades de bola e habilidades de equilíbrio, através de 8 itens em cada uma das quatro faixas etárias que o teste propõe, totalizando 32 itens. Tal teste é validado em diferentes países e com diferentes populações, apresentando boa fidedignidade, sendo necessário, para ele, uma prancheta, cronômetro e o kit do teste, que leva, em média, entre 20 e 30 minutos. É amplamente utilizado, apesar de seu custo elevado, com kit completo custando, 1.172,14 libras esterlinas, valor aproximado de R\$ 8.800,00 (PEARSON, 2007).

O Teste Bruininks-Oseretsky de Proficiência Motora (BOT), foi criado em 1978 por Bruininks e teve sua segunda edição lançada em 2005. O BOT-2 busca avaliar a competência motora de pessoas de 4 a 21 anos de idade, avaliando habilidades motoras grossas e finas. A segunda edição apresenta a aplicação completa e a aplicação reduzida, aplicando-se 8 subtestes:

precisão motora fina, precisão motora grossa, integração visomotor, destreza manual, coordenação bilateral, equilíbrio, velocidade de corrida e agilidade, coordenação dos membros superiores e força (BURATTI et al., 2020).

A versão completa contém 53 itens e leva, em média, entre 40 e 60 minutos para ser realizada, enquanto a reduzida apresenta 15 itens e leva, em média, de 15 a 20 minutos. Para a realização é necessário uma mesa, duas cadeiras e 2 kits, uma para avaliar a coordenação motora grossa e outra para a fina, avaliado em US\$ 605,80, valor aproximado de R\$ 3400,00. A normatização do BOT-2 foi realizada com uma amostra

de 1520 crianças avaliadas em 239 cidades dos Estados Unidos (BRUININKS; BRUININKS, 2005), com tradução e adaptação transcultural feita por Fernandes (2019).

O Teste de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordination Test für Kinder – KTK*) foi criado por Kiphard e Schilling (1974) e atualizado no Brasil, com 1º edição em 2007, 2º edição em 2009 e 3º edição em 2014. O KTK objetiva quantificar o desempenho motor de uma forma global, possibilitando a identificação de diferentes aspectos da coordenação motora, avaliando habilidades de equilíbrio, ritmo, lateralidade, velocidade e agilidade.

O KTK pode ser utilizado por crianças de 5 a 14 anos e possui uma bateria que leva, aproximadamente, 15 minutos, e que é composta por quatro tarefas: trave de equilíbrio (avalia equilíbrio dinâmico), saltos monopodais (avalia força dos membros inferiores), saltos laterais (avalia velocidade) e transferência lateral (avalia lateralidade e estruturação espaço-temporal)(GORLA; ARAÚJO e RODRIGUES, 2014). Este teste foi validado em diferentes populações e países (BURATTI et al., 2020) e, por ser um teste de fácil reprodução e de baixo custo, é utilizado amplamente no Brasil, sempre seguindo as normas que versam sobre a forma como os instrumentos devem ser fabricados:

Trave de equilíbrio de diferentes larguras (6 cm; 4,5 cm; 3 cm); saltos monopodais, 12 blocos de espuma, sendo que cada um mede 50cm X 20cm X 5cm; salto lateral plataforma de madeira (compensado) com dimensões 60cm X 4cm X 2cm, com um sarrafo divisório; transferência lateral, cronômetro e duas plataformas de madeira com dimensões de 25cm X 25cm X 1,5cm com quatro pés aparafusados em cada uma de suas esquinas com dimensões 3,5cm de altura cada um (BURATTI et al., 2020).

O *Test of Gross Motor Development* (TGMD) foi criado por Ulrich (1985) e teve uma 2º edição em 2000 (ULRICH, 2000) e uma 3º edição em 2016 (ULRICH, 2016). O TGMD busca avaliar o nível de desenvolvimento motor das habilidades fundamentais de crianças entre 3 e 11 anos, sendo estas habilidades compostas por 13 itens, subdivididos entre locomoção, correr, galopar, saltar com 1 pé, saltar por cima, saltar em horizontal, deslocar lateralmente, controle do objeto, rebater, quicar, receber, chutar, arremessar por cima dos ombros e arremessar por baixo. O teste ocorre em forma de observação direta, sendo validado em diversos países e populações diferentes.

O tempo de duração do TGMD é de aproximadamente entre 15 e 20 minutos e, para que seja realizado, é necessário:

fita adesiva, giz, cones, bola com diferentes dimensões, bola de tênis, métrica/ Kit completo do TGMD-2, inclui manual do examinador, e 50 livretos de perfil, registro do examinador em uma caixa de armazenamento resistente (BURATTI et al., 2020).

No Brasil, o TGMD foi traduzido, verificado e validado por Valentini (2012). Em sua 3ª edição, o TGMD-3 teve sua tradução e avaliação de confiabilidade e validade feita pelas autoras Valentini, Zanella e Webster (2017).

O DCDQ - *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* - é um questionário utilizado globalmente e que visa a identificação de crianças com TDC (Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação), caracterizadas por estarem aquém de seus pares em termos de desempenho de habilidades motoras, tanto do cotidiano quanto do mundo acadêmico e por, ao mesmo tempo, não possuírem nenhum acometimento médico. (SARRAFF; MARTINEZ; SANTOS, 2018).

Com origem no Canadá, o *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (DCDQ) tem seus critérios iniciais padronizados para a realidade canadense e, por isso, houve necessidade da adaptação do formulário ao DCDQ-Brasil (WILSON, DEWEY e CAMPBELL, 1998; LOH, PIEK e BARRET, 2009). Em seu artigo sobre a versão brasileira do questionário, Magalhães e Wilson (2017), detalham as 15 perguntas/afirmações existentes, que avaliam, de 1 a 5 pontos (sendo 1 o mais distante da realidade da criança e 5 o mais próximo), capacidades de lançamento, garra, salto, corrida, habilidades esportivas, organização corporal, escrita e desenho, capacidade de uso de talheres, recorte, interesse e apreensão de novas tarefas motoras, habilidade para se vestir autonomamente e postura corporal quando sentado. Além destes, Prado (2007), em sua dissertação de mestrado, também realiza a tradução e adaptação cultural do DCDQ, para que este seja capaz de ser um instrumento adequado para avaliação das crianças brasileiras.

Embora ainda não haja consenso com relação à validação para o DCDQ-Brasil, resultados têm apontado que o preenchimento do formulário por ambos os pais, ou um dos pais e o professor principal da criança podem fornecer resultados mais apurados, uma vez que o professor acompanha alguns aspectos da criança de

forma mais intensa, como a coordenação motora fina presente no ato de escrever (SARRAFF; MARTINEZ; SANTOS, 2018). É válido lembrar que para fornecer um resultado fidedigno, todas as perguntas do questionário devem ter sido preenchidas, sendo contemplada a necessidade de consulta à terceiros caso o responsável não tenha conhecimento acerca de seu filho em um determinado item.

Montoro et al. (2016) realizou comparação entre os resultados de 350 aplicações de teste MABC-2 e os resultados obtidos pela aplicação do DCDQ-Brasil nestas mesmas crianças. Os resultados mostram que o DCDQ-Brasil “fornece um critério de validade útil” (MONTORO et al., 2016). Outros resultados nesta mesma direção e que validem o DCDQ são encontrados por Civetta e Hillier (2008) na Austrália e Pannekoek et al. (2012), que realizou a validação do DCDQ entre 87 adolescentes, encontrando relação entre o questionário e o teste MABC-2. Esta comparação se faz necessária dada a não exclusividade do MABC-2 para identificação do TDC, sendo este utilizado para o diagnóstico da dificuldade motora de forma geral, diferentemente do DCDQ, de origem canadense, utilizado especificamente para o diagnóstico da suspeita do TDC (MONTORO et al., 2016).

Prado, Magalhães e Wilson (2009) realizaram a tradução e a adaptação cultural do DCDQ-Brasil, validando o questionário e encontrando nele uma boa ferramenta de triagem.

É importante lembrar que o DCDQ é um instrumento de triagem e, como qualquer outro, não fornece precisão absoluta quando utilizado sozinho na identificação de todas as crianças com TDC (SCHOEMAKER et al., 2006). Este questionário não pode ser considerado um instrumento motor por si só, visto que não é capaz de diagnosticar com precisão o transtorno, mas é um instrumento de baixíssimo custo na identificação de casos suspeitos de TDC e que devem ser acompanhados mais atentamente. No caso do DCDQ, embora possa identificar uma criança com TDC sem que esta realmente tenha essa condição, outros testes, aplicados conjuntamente, revelarão a real situação do indivíduo. (MAGALHÃES e WILSON, 2017).

## MÉTODO

Este trabalho realizou a aplicação do DCDQ-Brasil aos pais e/ou responsáveis de um grupo de 213 crianças de 10 anos (n=213) de idade cronológica afim de detalhar cada uma das 15 perguntas/afirmações do questionário, analisar as pontuações de cada gênero em cada uma das tarefas e discutir o perfil do sexo masculino e feminino das crianças brasileiras, buscando pontuar os fatores presentes em cada resultado, sendo estes sociais ou biológicos, bem como apresentar, por meio de testes t para amostras independentes, a relevância ou não dos resultados obtidos. Por fim,, traça-se um perfil de ambos os sexos para crianças de 10 anos de idade - compreendida pela OMS como parte da adolescência (Ministério da Saúde, 2005) - visando, com isso, a possibilidade de intervenção apropriada no combate e tratamento do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

Este trabalho abordará quantitativamente, de forma exploratória e descritiva, os dados obtidos na aplicação do DCDQ-Brasil aos pais e/ou responsáveis de 107 meninos e 106 meninas de 10 anos de idade cronológica (n=213). Essa idade foi escolhida por ter sido a de maior número de participantes na pesquisa, que foi realizada de forma aleatória e filtrada por gênero e idade.

**Tabela 1** - Caracterização dos Participantes

	Feminino	Masculino	Total
10 ANOS	106	107	213

O teste conta com 15 perguntas/afirmações sobre a habilidade da criança em diversos contextos, com cinco respostas possíveis, variando de 1 a 5, sendo 1 a total dessemelhança entre a competência descrita e a criança analisada e 5 sendo a total semelhança entre a competência descrita e a criança analisada.

Prado (2007) versa sobre o teste, que deve ser respondido e auto-administrado pelos pais, podendo ser respondido também pelos professores, levando entre 10 e 15 minutos para ser preenchido em folha de papel.

Após o preenchimento da idade cronológica e a obtenção da soma do escore total, é necessário consultar uma tabela que separa faixas etárias entre "indicação de, ou suspeita de TDC" e "provavelmente não TDC". Por fim, deve sempre utilizar os termos "indicação de possível TDC", "suspeito de TDC" ou "provavelmente não é TDC", uma vez que o DCDQ não pode ser usado sozinho para diagnosticar uma criança com TDC (MAGALHÃES e WILSON, 2017).

**Tabela 2** - Escore para diagnosticar possibilidade de TDC

	15-57	58-75
10 ANOS	Indicação ou suspeita de TDC	Provavelmente não é TDC

Apenas participaram desta pesquisa famílias que tenham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). É importante destacar que a aplicação do questionário foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual de Campinas com parecer registrado pelo CAAE número 99789818.0.0000.5404, através do parecer de número 4.320.300.

Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente através de testes t para amostras independentes, buscando analisar a relação real entre os resultados obtidos em ambos os sexos, sendo valor-p considerando significativo quando igual ou menor que 0,05. Também aplicou-se média aritmética dos escores de cada pergunta para cada um dos sexos, visando a possibilidade de comparação entre ambos.

**Tabela 3** - Possibilidade de Respostas às Perguntas

- 1- Não é nada parecido com sua criança
- 2- Parece um pouquinho com sua criança
- 3- Moderadamente parecido com sua criança
- 4- Parece bastante com sua criança

## 5- Extremamente parecido com sua criança

---

A aplicação do DCDQ-Brasil foi feita aos pais e/ou responsáveis de um grupo de crianças de 10 anos de idade cronológica e objetiva o detalhamento de cada uma das 15 perguntas/afirmações do questionário, analisando as pontuações de cada gênero em cada uma das tarefas e discutindo o perfil do sexo masculino e feminino das crianças brasileiras, pontuando os fatores presentes em cada resultado, sendo estes sociais ou biológicos, bem como apresentando, por meio de testes t para amostras independentes, a relevância ou não dos resultados. Ao fim, traça-se um perfil tanto do sexo feminino e do sexo masculino de crianças de 10 anos, visando, com isso, a possibilidade de intervenção apropriada no combate e tratamento do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

## RESULTADOS

Para fins de análise, a tabela abaixo detalha a quantidade de crianças de ambos os sexos em cada um dos níveis supracitados, bem como a média aritmética de cada gênero em cada uma das perguntas/afirmações. Após a aplicação do questionário aos pais das crianças acima caracterizadas, obteve-se os seguintes resultados:

**Tabela 4** - Quantidade de crianças em cada nível e escore por pergunta

Pergunta	Sexo	N	Média
1	F	106	3.30 ± 1.32
	M	107	3.46 ± 1.34
2	F	106	3.09 ± 1.32
	M	107	3.17 ± 1.36
3	F	106	3.32 ± 1.23
	M	107	3.32 ± 1.36
4	F	106	3.63 ± 1.34
	M	107	3.56 ± 1.4
5	F	106	3.65 ± 1.37
	M	107	3.49 ± 1.44
6	F	106	3.82 ± 1.29
	M	107	3.51 ± 1.51
7	F	106	3.66* ± 1.25
	M	107	3.22* ± 1.31
8	F	106	3.86 ± 1.28
	M	107	3.70 ± 1.31
9	F	106	3.24 ± 1.31
	M	107	3.13 ± 1.28
10	F	106	3.85 ± 1.16
	M	107	3.57 ± 1.30
11	F	106	3.52 ± 1.30
	M	107	3.29 ± 1.50
12	F	106	3.67 ± 1.42
	M	107	3.92 ± 1.24

13	F	106	3.55 ± 1.38
	M	107	3.32 ± 1.41
14	F	106	3.92* ± 1.22
	M	107	3.50* ± 1.45
15	F	106	3.43 ± 1.39
	M	107	3.27 ± 1.34

\* Diferença significativa entre meninos e meninas ( $p < 0.05$ )

A primeira pergunta do formulário é: “Lança uma bola de maneira controlada e precisa” (PRADO, 2007, p. 74; PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1). Para esta pergunta, meninos obtiveram média de 3,46 pontos, enquanto meninas alcançaram média de 3,30 pontos. A maioria das meninas foi classificada como nível 4, isto é, 29,25% do grupo. A maioria dos meninos também foi classificada como nível 4, isto é, 38,32% do grupo, ou seja, parece bastante com a criança sendo descrita. A análise estatística nos leva a afirmar que, com base nos dados, não há diferença significativa entre meninas e meninos no que diz respeito ao lançamento controlado e preciso de uma bola, enquadrado dentro da coordenação motora fina.

A segunda pergunta do formulário é: “Agarra uma bola pequena (por exemplo, do tamanho de uma bola de tênis) lançada de uma distância de cerca de 2 metros” (PRADO, 2007, p. 74; PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1). Nesta habilidade, que envolve majoritariamente a coordenação motora fina, meninos alcançaram média de 3,17 pontos, enquanto meninas alcançaram média de 3,09 pontos. A maioria das meninas (28,30%) foi enquadrada no nível 4, isto é, descrição bastante semelhante à criança descrita. Da mesma forma, a maioria dos meninos também foi enquadrada no nível 4 (27,10%). A análise estatística nos leva a afirmar que, com base nos dados, não há diferença significativa entre meninas e meninos no que diz respeito à capacidade de agarrar uma bola lançada, enquadrada dentro da coordenação motora fina.

A terceira pergunta do formulário é:

Se sai tão bem em esportes de equipe (como futebol e queimada) quanto em esportes individuais (como natação e skate), porque suas habilidades motoras

são boas o suficiente para participar bem de um time (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1).

Esta capacidade, que engloba tanto a coordenação motora grossa quanto fina, teve a mesma média de 3,32 pontos tanto em meninos quanto em meninas. Todavia, a distribuição percentual entre os níveis foi diferente. Enquanto a maioria das meninas (35,85%) foi classificada como nível 4, a maioria dos meninos (25,23%) foi classificado em nível 3, isto é, sendo moderadamente parecido com sua criança. A análise estatística nos leva a afirmar que, com base nos dados, não há diferença significativa entre meninas e meninos no que diz respeito à habilidade em esportes coletivos e individuais.

A quarta pergunta do formulário, “Salta facilmente por cima de obstáculos encontrados no quintal, parque ou no ambiente onde brinca” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), que utiliza a coordenação motora grossa, obteve média de 3,63 pontos entre as crianças de sexo feminino e 3,56 pontos entre as crianças do sexo masculino. A porcentagem majoritária de meninos (34,58%) e de meninas (33,02%) se encontra no nível 4. A análise estatística nos leva a afirmar que, com base nos dados, não há diferença significativa entre meninas e meninos no que diz respeito à habilidade de salto durante o brincar.

A quinta pergunta do formulário, “Corre com a mesma rapidez e de maneira parecida com outras crianças do mesmo sexo e idade” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), obteve média de 3,65 pontos entre as meninas e 3,49 entre os meninos. A porcentagem majoritária de meninos (31,78%) e meninas (34,91%) foi classificada como nível 5, isto é, habilidade extremamente parecida com a da criança observada. É válido ressaltar que algumas perguntas do formulário, como a explanada neste parágrafo, demanda que àqueles que estão a responder o formulário comparem sua criança apenas com pares da mesma idade e sexo. Assim sendo, não é certo inferir, pela média de pontos ou porcentagem majoritária das crianças, que um sexo se sobressaia em relação à outro, fato este também validado pela análise estatística, que mostrou não haver diferença significativa entre meninos e meninas no que diz respeito à habilidade de corrida, que envolve a coordenação motora grossa.

A sexta pergunta do formulário é:

Se tem um plano de fazer uma atividade motora, ela consegue organizar seu corpo para seguir o plano e completar a tarefa de modo eficaz (por exemplo, construir um ‘esconderijo’ ou ‘cabaninha’ de papelão ou almofadas, mover-se nos equipamentos do parquinho, construir uma casa ou uma estrutura com blocos, ou usar materiais artesanais) (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1).

Nesta pergunta, que trabalha tanto o conceito de coordenação motora grossa quanto o de coordenação motora fina, meninas obtiveram média de 3,82 pontos, enquanto meninos apresentaram média de 3,51 pontos. A porcentagem majoritária de meninos (37,38%) foi classificada como nível 5, enquanto a maioria das meninas (37,74%) foram classificadas como nível 4. Ainda sim, tal diferença não constitui significância, demonstrando que não há diferença entre ambos os sexos para a realização desta tarefa.

A sétima pergunta do formulário, “Escreve ou desenha rápido o suficiente para acompanhar o resto das crianças na sala de aula” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), obteve média de 3,66 pontos entre as meninas e 3,22 pontos entre os meninos. Em termos percentuais, meninos foram, em sua maioria (28,04%), classificados como nível 3, enquanto meninas foram classificadas majoritariamente (37,74%) como nível 4. Cabe destacar que a habilidade abarcada por esta pergunta, compreendida dentro da coordenação motora fina e de seu domínio, foi uma das duas perguntas deste questionário que, dentre as quinze existentes, mostrou estatística com diferença significativa entre os sexos ( $p = 0.014$ ), cabendo, por isso, discussão mais detalhada no capítulo seguinte.

A oitava pergunta do formulário é:

Escreve letras, números e palavras de maneira legível e precisa ou, se sua criança ainda não aprendeu a escrever, ela consegue colorir e desenhar de maneira coordenada, e faz desenhos que você consegue reconhecer (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1).

Esta pergunta obteve média de 3,86 pontos entre crianças do sexo feminino e 3,70 pontos entre crianças do sexo masculino. Tanto meninas quanto meninos foram, em sua maioria, classificados como nível 5, sendo a porcentagem das crianças de sexo feminino 39,62% e das de sexo masculino 35,51%. Ainda sim, tal diferença percebida em termos percentuais e de pontuação não é significativa, demonstrando que não há diferença entre ambos os sexos para a realização desta tarefa, que compreende a coordenação motora fina.

A pergunta de número 9 respondida pelos pais foi:

Usa esforço ou tensão apropriados quando está escrevendo (não usa pressão excessiva ou segura forte demais o lápis, não escreve forte ou escuro demais, nem leve demais) (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1).

Crianças do sexo feminino obtiveram média de 3,24 pontos na pergunta em questão, enquanto crianças do sexo masculino obtiveram média de 3,13 pontos, estando ambos os grupos majoritariamente identificados por seus responsáveis como nível 4, onde 36,79% das meninas foram compreendidas neste nível e 32,71% dos meninos também. Ainda sim, tal diferença percebida em termos percentuais e de pontuação não é significativa, demonstrando que não há diferença entre ambos os sexos para a realização desta tarefa, que compreende a coordenação motora fina.

A pergunta de número 10, “Recorta gravuras e formas com precisão e facilidade” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), obteve pontuação média de 3,85 pontos dentro do sexo feminino e 3,57 pontos dentro do sexo masculino. Além da pontuação, dados também apontam que a população majoritária de meninas (35,85%) foi classificada por seus responsáveis como nível 4, enquanto a maioria dos meninos (29,91%) foi classificada como nível 5. Ainda sim, tal diferença percebida em termos percentuais e de pontuação não é significativa, demonstrando que não há diferença entre ambos os sexos para a realização desta tarefa, que compreende a coordenação motora fina.

Na pergunta de número 11, “Aprendeu a cortar carne com garfo e faca na mesma idade que seus amigos” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), meninas obtiveram pontuação média de 3,52 pontos, enquanto meninos obtiveram pontuação média de 3,29. Em termos percentuais, a maioria das meninas (41,51%) foi classificada por seus responsáveis no nível 4, enquanto a maioria dos meninos (29,91%) foi classificada como nível 5. Mesmo diante das diferenças de pontuação e percentuais nesta tarefa relacionada à alimentação e que se utiliza da coordenação motora grossa, a análise estatística nos leva a afirmar que, com base nos dados, não há diferença significativa entre meninas e meninos na execução desta habilidade.

Na pergunta de número 12, “Tem interesse e gosta de participar de atividades esportivas ou jogos ativos que exigem boa habilidade motora” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), crianças do sexo masculino obtiveram média

de 3,92, enquanto as crianças de sexo feminino obtiveram média de 3,67. Com relação aos dados percentuais, a pesquisa realizada neste trabalho mostra que a maioria dos meninos, isto é, 41,12% deles, foi classificado por seus responsáveis como nível 5, maior nível dentro deste questionário, assim como a maioria das meninas, isto é, 36,79% delas. A análise estatística nos leva a afirmar que, com base nos dados, não há diferença significativa entre meninos e meninas no que diz respeito ao interesse pelo esporte e jogos ativos que se utilizam majoritariamente da coordenação motora grossa.

A décima terceira pergunta que os responsáveis tiveram de responder foi:

Aprende novas tarefas motoras (por exemplo, nadar, andar de patins) facilmente e não precisa de mais treino ou mais tempo que outras crianças para atingir o mesmo nível de habilidade (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1).

Nesta pergunta a pontuação média obtida pelas meninas foi de 3,55 pontos, enquanto meninos obtiveram 3,32 pontos. Por outro lado, quando consideramos termos percentuais, a maioria dos meninos (27,10%) foi classificada como nível 5, enquanto a maioria das meninas (33,02%) foi classificada como nível 4. Independentemente dos resultados obtidos na pontuação e no nível que conteve maior porcentagem de respostas, tal pergunta, que engloba tanto coordenação motora fina quanto grossa, não apresenta diferença significativa entre meninos e meninas no que diz respeito à capacidade de aprender novas tarefas motoras.

A décima quarta pergunta do formulário, “É rápida e competente em se arrumar, colocando e amarrando sapatos, vestindo-se, etc” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1), obteve média de 3,92 pontos entre as crianças de sexo feminino e 3,50 pontos entre as de sexo masculino. Em termos percentuais, tanto a maioria dos meninos (31,78%) quanto a maioria das meninas (43,40%) foi classificada em nível 5. Cabe destacar que a habilidade abarcada por esta pergunta, compreendida dentro da coordenação motora grossa e fina, bem como de seu domínio, foi a segunda pergunta deste questionário que, dentre as quinze existentes, mostrou estatística com diferença significativa entre os sexos ( $p = 0.021$ ), cabendo, por isso, discussão mais detalhada no capítulo seguinte.

A última pergunta do formulário, de número 15, foi: “Não se cansa facilmente ou não parece desmontar ou ‘escorregar da cadeira’ quando tem que ficar sentada por muito tempo” (PRADO, MAGALHÃES e WILSON, 2017, p. 1). Nesta

pergunta a pontuação média obtida pelas meninas foi de 3,43 pontos, enquanto meninos obtiveram 3,27 pontos. Em termos percentuais, tanto a maioria dos meninos (36,45%) quanto a maioria das meninas (33,96%) foi classificada em nível 4. Independentemente dos resultados obtidos na pontuação e no nível que conteve maior porcentagem de respostas, tal pergunta, que engloba conceitos relacionados à postura corporal e a coordenação motora grossa, não apresenta diferença significativa entre meninos e meninas no que diz respeito à capacidade de se manter sentado adequadamente na cadeira.

Quando o número de meninos com suspeita de TDC é comparado ao número de meninas, não encontramos diferenças significativas, visto que 58,9% dos meninos foram classificados com suspeita de TDC, enquanto a porcentagem das meninas foi de 58,5%.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na pesquisa revelam insignificância na diferença da porcentagem de meninos com suspeita de TDC e meninas com suspeita de TDC, mas revelou que cada um dos gêneros se comporta de forma diferente nos variados aspectos motores analisados pelas perguntas, apresentando diferença significativa nas perguntas 7 e 14, mostrando que meninas são mais competentes e rápidas ao se vestirem do que meninos, sendo, também, mais suficientemente rápidas ao escreverem ou desenharem de forma a conseguirem acompanhar o resto das crianças na sala de aula.

Brêtas et al. (2005) afirma em seu artigo que, embora crianças dominem tarefas que envolvam o uso da coordenação motora fina, ainda sim algumas tarefas que envolvam essa mesma coordenação podem ser realizadas pelas crianças com maior dificuldade, como escrever, desenhar e vestir-se. Os resultados obtidos pela coleta de dados descritos no capítulo anterior corroboram com este achado, visto que ambas as perguntas que mostraram diferenças significativas entre meninos e meninas abordam estas habilidades (perguntas 7 e 14). Em ambas é possível perceber que meninas possuem maior habilidade na execução destas tarefas, enquanto meninos possuem maior dificuldade. Os possíveis motivos pelas quais meninas apresentam maior habilidade de escrita e pintura (pergunta 7), e capacidade de se vestir rapidamente (pergunta 14) estão devidamente apresentados nos próximos parágrafos.

Quando deixamos de lado a comparação por sexo biológico e os analisamos individualmente através das médias das pontuações obtidas em cada pergunta, percebemos que os meninos apresentam maior dificuldade em agarrar uma bola pequena lançada de uma distância de 2 metros, utilizar a tensão correta quando se está escrevendo e de escrever em velocidade suficiente para acompanhar os demais colegas em sala (perguntas 2, 9 e 7, respectivamente). Tais constatações também são corroboradas pelos achados do autor supracitado.

Ao continuarmos a análise pelas médias obtidas pelas crianças do sexo masculino em cada uma das perguntas, percebemos que suas maiores habilidades estão relacionadas ao interesse em participar de jogos e esportes que exijam boa habilidade motora (pergunta 12); ao contrário do que se esperava, suas maiores pontuações também envolveram escrever e desenhar de forma inteligível/precisa (pergunta 8) e

recortar gravuras com precisão (pergunta 10). Tal achado contraria Beltrame et al (2017), que afirma que meninos apresentam maior dificuldade nas habilidades de destreza manual.

Diante dos dados apresentados referentes ao sexo feminino, é possível identificar habilidades em que as meninas, de forma geral, apresentam maiores dificuldades, sendo elas, da menor média para a maior: em agarrar uma bola pequena lançada de uma distância de 2 metros, utilizar a tensão correta quando se está escrevendo e lançar uma bola de maneira controlada e precisa (perguntas 2, 9 e 1, respectivamente). Embora duas dessas três habilidades também tenham apresentado média baixa dentro do grupo de meninos, a terceira habilidade destacada não é vista como difícil para os meninos analisados, isto é, de acordo com seus pais ou responsáveis. A habilidade de lançamento (pergunta 1) de bola e de recebê-la (pergunta 2) também foi identificada como sendo uma das mais difíceis para meninas de acordo com Beltrame et al (2017), o que pode ser explicado através de um viés social/cultural, uma vez que enquanto meninos são incentivados à prática de esportes e atividades vigorosas que acabam por desenvolver a coordenação motora de forma geral, meninas são incentivadas a engajarem com atividades mais calmas, como brincar de “casinha”, bonecas, atividades artísticas, etc (SILVA et al., 2014; FARIAS JÚNIOR et al., 2012; COUTINHO, SPESSATO e VALENTINI; 2011).

Quando filtramos os resultados para enxergar as habilidades mais bem desenvolvidas pelas meninas, é possível encontrar a habilidade de agilidade em se arrumar (pergunta 14), escrita com precisão (pergunta 8) e recortar com precisão (pergunta 10). Esse resultado é compatível com os achados anteriores, possivelmente explicados pelos fatores sociais/culturais supracitados.

Mesmo diante dos resultados apresentados, é importante destacar que o questionário não tem caráter diagnóstico do TDC, mas sim de ferramenta auxiliar na identificação de casos suspeitos, isto é, de um teste de triagem catalogado pelo DSM-IV. Além disso, tal formulário apresenta maior fidedignidade quanto preenchido em conjunto com o professor da criança (SARRAFF; MARTINEZ; SANTOS, 2018), visto que muitas vezes pais não são capazes de analisar aspectos de sua criança que são manifestados de forma mais intensa dentro da escola, como a capacidade de escrever inteligivelmente e ter uma velocidade de cópia semelhante a seus pares. Barbacena et al

(2019) também discorre sobre a possibilidade de maior precisão do DCDQ-Brasil quando preenchido conjuntamente por pais e professores, inclusive em situações em que pais com nível educacional mais baixo possam apresentar maiores dificuldades para pontuar o desempenho funcional de seus filhos.

Por fim, quando analisamos a prevalência de TDC entre meninos e meninas, detectado pelo questionário DCDQ-Brasil, não podemos afirmar, através dos dados obtidos por esta pesquisa, que haja diferença entre os sexos biológicos, visto que 58,9% dos meninos foram classificados com suspeita de TDC e 58,5% das meninas também. Tal achado vai de encontro ao de Coppede, Santos e Martinez (2014), que constatou a indiferença de prevalência entre meninos e meninas da cidade de Ribeirão Preto, município do estado de São Paulo, mas divergiu de Barbacena (2019), que constatou a prevalência de crianças do sexo masculino com suspeita de TDC em alunos da rede pública de Belo Horizonte (MG) bem como do DSM-V (2014) que encontrou proporção de 7:2 na prevalência de meninos sobre meninas.

O presente estudo também divergiu do achado por Torralba et al. (2016), quando aferiram a habilidade motora de meninos e meninas em Barcelona e na província. Os referidos autores encontraram maior habilidade motora em meninos do que em meninas quando aplicado o teste KTK, e também encontraram valores altos (mais de 40%) da população com coordenação abaixo da normalidade (TORRALBA et al., 2016). Os resultados obtidos por Carminato (2010) também corroboram Torralba (2016), onde meninos obtiveram melhor desempenho do que meninas, mas que 70,2% das crianças apresentaram desempenho motor abaixo do esperado para a idade e sexo.

## CONCLUSÃO

A bibliografia aponta para o TDC como um transtorno que ultrapassa as barreiras da motricidade, uma vez que pode gerar consequências negativas na criança, como baixa aptidão física, baixa autoestima e isolamento social, resultando em ansiedade e depressão (ZIMMER, 2019). Portanto, pesquisas cujo escopo contemplem possibilidades de diagnóstico, definição de perfil e possibilidades de intervenção ainda se fazem extremamente necessárias.

Meninos apresentaram maior facilidade em atividades que envolvam esportes ou atividades manuais, enquanto meninas apresentam maior facilidade para se vestir e para atividades manuais.

Este trabalho concluiu que não há prevalência de suspeita de TDC entre meninos ou meninas. Todavia, ambos os sexos obtiveram alta porcentagem de suspeita de TDC (meninos 58,9% e meninas 58,5%), o que demonstra a relevância deste assunto no desenvolvimento de uma criança.

Concluiu-se também que, quando crianças do sexo masculino e crianças do sexo feminino são comparadas, é possível observar que meninas apresentam maior habilidade para escrever ou desenhar de forma rápida o suficiente para acompanhar o restante da turma, bem como maior habilidade para se vestir. Tais resultados possivelmente têm relação direta com questões sociais e culturais que envolvem o incentivo desde muito cedo para que meninos dominem atividades vigorosas que desenvolvem a coordenação motora geral, como esportes, enquanto meninas são incentivadas a aderir atividades mais calmas, como brincar de “casinha”, “escolinha” e atividades artísticas.

Atividades genéricas que contemplem ambos os gêneros parecem boa alternativa para que múltiplas habilidades motoras sejam fomentadas em crianças, independentemente do sexo biológico, a fim de evitar a possível evolução para uma situação de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADOLESCENT health. **Organização Mundial da Saúde**. Disponível em: <[https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)> Acesso em: 26 de nov. de 2021

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. DSM-5: **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. DSM IV: **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-IV**. Coord. Miguel Jorge. Tradução de Dayse Batista Porto Alegre: Artes Médicas, p.49-50, 2002.

BARBACENA, M. M. et al. Nível cognitivo e transtorno do desenvolvimento da coordenação: estudo com escolares de 7 a 10 anos de idade. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, p. 534-544, 2019.

BELTRAME, T. S. et al. Prevalência do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em uma amostra de crianças brasileiras/Prevalence of Developmental Coordination Disorder in a sample of Brazilian children. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 25, n. 1, 2017.

BRÊTAS, J. R. S. et al. Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade. **Acta paulista de enfermagem**, v. 18, p. 403-412, 2005.

BRUININKS, R. H. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency - **Examiner's Manual**. Published by American Guidance Service, 1978. BRUININKS, R. H.

BRUININKS, R. H.; Bruininks, B. D. **Bruininks-oseretsky test of motor proficiency**. 2 ed. Circle Pines, MN: AGS Publishing, 2005.

BURATTI, J. R. et al. **Coordenação motora: instrumentos de medidas e avaliação**. Campinas, SP, FEF/UNICAMP, 2020.

CARMINATO, R. A. **Desempenho motor de escolares através da bateria de teste KTK**. Tese (mestrado) - Setor de Ciências Biológicas - Departamento de Educação Física, Curso de Mestrado em Educação Física, Universidade Federal do Paraná, 2010.

CIVETTA, L. R.; HILLIER, S. L. The developmental coordination disorder questionnaire and movement assessment battery for children as a diagnostic method in Australian children. **Pediatric Physical Therapy**, v. 20, n. 1, p. 39-46, 2008.

COPPEDE, A. L.; SANTOS, E. J. L. F.; MARTINEZ, C. M. S. IDENTIFICAÇÃO DE RISCO DE TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO EM CRIANÇAS DO ENSINO COMUM. In: **ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**, 2014, São Carlos. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2014. Disponível em: <<https://proceedings.science/cbee/cbee6/papers/identificacao-de-risco-de-transtorno-do-desenvolvimento-da-coordenacao-em-criancas-do-ensino-comum>> Acesso em: 09 dez. 2021.

COUTINHO, M. T. C.; SPESSATO, B. C.; VALENTINI, N. C. Transtorno do desenvolvimento da coordenação: prevalência e dificuldades motoras de escolares da cidade de Porto Alegre. In: **Anais do 17º Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e 4º Congresso Internacional de Ciências do Esporte da UFRGS**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

DANTAS, L. E. P. B. T. **Perfil de crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação em tarefas de timing**. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

DE SOUZA SARRAFF, T. F.; MARTINEZ, C. M. S; SANTOS, J. L. F. Especificidade e sensibilidade do DCDQ para crianças de 8 a 10 anos no Brasil. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo**. 2018;29(2):135-43

DEUS, R. K. et al. Coordenação motora: um estudo de tracking em crianças dos 6 aos 10 anos da Região Autónoma dos Açores, Portugal. **Revista brasileira de cineantropometria & desempenho humano**, p. 215-222, 2008.

DEWEY, D. et al. Developmental Coordination Disorder: associated problems in attention, learning and psychosocial adjustment. **Human Movement Science**, v. 21, p. 905-918, 2002.

DE FARIAS JUNIOR, J. C. et al. Physical activity practice and associated factors in adolescents in Northeastern Brazil. **Revista De Saude Publica**, v. 46, n. 3, p. 505-515, 2012.

FERNANDES, M. C. C. **Tradução e adaptação transcultural para uso no Brasil do teste de proficiência motora Bruininks-Oseretsky (BOT 2)**. 2019. Tese. (Doutorado em Ciências Médicas), Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.

FORTI, A. M.; PELLEGRINI, A.M.; BARELA, J. A. Restrições da tarefa no desempenho do padrão arremessar. In: Congresso de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa. **Anais do Congresso de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa**. Recife, 1992.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor:- bebês, crianças, adolescentes e adultos**. AMGH Editora, 2013.

GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A. S. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico**. Guanabara Koogan, 2005.

GREEN, D.; BAIRD, G. **DCD and overlapping conditions**. In: SUGDEN, D.; CHAMBERS, M., (orgs). Children with developmental coordination disorder. Philadelphia: Whurr Publishers, 2005. p. 93-118.

GORLA, J. I. **Educação Física Adaptada: o passo a passo da Avaliação**. São Paulo: Phorte Editora, 2008

GORLA, J. I.; ARAÚJO, P. F.; RODRIGUES, J. L. **Avaliação motora em educação física: teste ktk**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2014.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A. **Movement Assessment Battery for Children - MABC**. London: Psychological Corporation, 1992.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. **Movement Assessment Battery for Children 2 - MABC2**. London. 2007.

LOH, P. R.; PIEK, J. P.; BARRETT, N. C. The use of the developmental coordination disorder questionnaire in Australian children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 38-53, 2009.

LOPES, V. P. et al. Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, p. 47-60, 2003.

LOURENÇO, B.; QUEIROZ, L. G. Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. **Revista de Medicina**, v. 89, n. 2, p. 70-75, 2010.

MAGALHÃES, L. C.; WILSON, B. N. **Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação–DCDQ-Brasil**. Belo Horizonte: UFMG. Recuperado em, v. 11, 2017.

MARCO LEGAL: saúde, um direito de adolescentes. **Ministério da Saúde**, Brasília-DF, 2005. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/1123>> Acesso em: 9 de nov. de 2021.

MONTORO, A. P. P. N. et al. Validação concorrente do MABC-2 com o Developmental Coordination Disorder Questionnaire-BR. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 1, p. 74-80, 2016.

MOVEMENT Assessment Battery for Children - Second Edition. **Pearson**. Disponível em: <Movement Assessment Battery for Children - Second Edition (Movement ABC-2) (pearsonclinical.co.uk)> Acesso em: 27 de nov. de 2021

PANNEKOEK, L. et al. The revised DCDQ: is it a suitable screening measure for motor difficulties in adolescents?. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 29, n. 1, p. 81-97, 2012.

PELLEGRINI, A. M. et al. **Desenvolvendo a coordenação motora no ensino fundamental**. São Paulo: UNESP, 2005.

PRADO, M. S. S. **Tradução e adaptação cultural do Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)**. 2007.

PRADO, M. S. S.; MAGALHÃES, L. C.; WILSON, B. N. Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, p. 236-243, 2009.

PRADO, M. S. S.; MAGALHÃES, L. C.; WILSON, B. N. Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação–DCDQ-brasil. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 13, n. 3, p. 236-243, 2017. Disponível em:

<<http://www.eeffto.ufmg.br/ideia/wp-content/uploads/2018/03/DCDQ-Brasil-AdminEscore-Feb-2018.pdf>> Acesso em: 16 nov. 2011.

ROSA, G. K. B. et al. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção. **Rev Bras Educ Esp**, v. 14, n. 2, p. 163-76, 2008.

ROSA NETO, F. et al. A Importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 6, p. 422-427, 2010.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. D.. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Rev Paul Educ Fís**, v. 18, n. 1, p. 33-44, 2004.

SCHOEMAKER, M. M. et al. Evaluation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening instrument. **Developmental medicine and child neurology**, v. 48, n. 8, p. 668-673, 2006.

SILVA, M. N. S.; DOUNIS, A. B. Perfil do desenvolvimento motor de crianças entre 9 e 11 anos com baixo rendimento escolar da rede municipal de Maceió, AL. **Cadernos de Terapia Ocupacional da Ufscar**, v. 22, n. 1, p. 63-70, 2014.

SILVA, K. S. et al. Gender differences in the clustering patterns of risk behaviours associated with non-communicable diseases in Brazilian adolescents. **Preventive medicine**, v. 65, p. 77-81, 2014.

TORRALBA, M. A. et al. Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de Barcelona y provincia. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport**, v. 16, n. 62, p. 355-371, 2016.

ULRICH, D. A. **Test of Gross Motor development**. Austin, TX: PRO-ED, 1985

ULRICH, D. A. **Test of gross motor development - second edition: examiner's manual.** Austin/Texas: Pro. Ed, 2000.

ULRICH, D. A. **Test of gross motor development.** 3rd. ed. Austin, TX: Pro-Ed. 2016

VALENTINI, N. C. Validity and reliability of the TGMD-2 for Brazilian children. **Journal of Motor Behavior**, v. 44, n. 4, p. 275- 280, 2012.

VALENTINI, N. C.; ZANELLA, L. W.; WEBSTER, E. K. Teste de Desenvolvimento Motor Grosso - Terceira edição: Estabelecendo a validade de conteúdo e construto para crianças brasileiras. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 5, n. 1 p. 15-28, 2017.

WILSON, B. N.; DEWEY, D.; CAMPBELL, A. **Developmental coordination disorder questionnaire (DCDQ).** Canada: Alberta Children's Hospital Research Center, 1998.

ZIMMER, C. R. **Personal and Environmental Factors that Contribute to Experiences of Stress in Physical Education for Children at Risk for Developmental Coordination Disorder.** 2019.

ZWICKER, J. G. et al. Brain activation associated with motor skill practice in children with developmental coordination disorder: an fMRI study. **International Journal of Developmental Neuroscience**, v. 29, n. 2, p. 145-152, 2011.

ZWICKER, J. G. et al. Developmental coordination disorder: A review and update. **European Journal of Paediatric Neurology**, v. 16, p. 573-581, 2012.