

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - *CAMPUS* FLORESTAL**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**PEDRO HENRIQUE VIANA MENDES**

**COORDENAÇÃO MOTORA COM BOLA EM ESCOLARES DA**  
**REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE**  
**CONTAGEM**

**FLORESTAL – MINAS GERAIS**

**2022**

**PEDRO HENRIQUE VIANA MENDES**

**COORDENAÇÃO MOTORA COM BOLA EM ESCOLARES DA  
REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE  
CONTAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal*, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física, sob orientação da Profa. Dra. Juliana Torres de Oliveira

**FLORESTAL – MINAS GERAIS**

**2022**



**Ministério da Educação  
Universidade Federal de Viçosa  
Campus Florestal-Instituto de Ciências  
Biológicas e da Saúde  
Licenciatura em Educação Física**

---

---

**TERMO DE APROVAÇÃO**

Pedro Henrique Viana Mendes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal*, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física, sob orientação da Profa. Dra. Juliana Torres de Oliveira

O(a) candidato será arguido(a) pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados.

---

Juliana de Oliveira Torres  
Profa. Orientadora

---

Neilton de Sousa Ferreira Junior  
Coordenador EFF497

---

Julio Cesar Piedade de Medeiros dos Santos Rocha  
Convidado (a)

Florestal (MG),     de     de 2022

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pela minha vida, e por me permitir superar todos os obstáculos encontrados ao longo da minha formação.

Aos meus pais Maria Helena e José Afonso, pelo amor, carinho, apoio! Sem eles com certeza minha trajetória teria sido muito mais árdua.

Ao meu irmão João Marcelo, por todo carinho, assistência e incentivo nas horas difíceis.

Aos meus familiares pelo apoio que sempre me deram durante toda minha vida.

Aos meus amigos de Itabira: Larissa, Medina, Gustavo e Naty por torcerem pelo meu sucesso e sempre me darem suporte.

Aos meus amigos do curso de Educação Física: Barbara, Gabriel, Opala, Santiago, Dara, Reginaldo, Thiaguinho, Gonzaga, Jordan e Leo, pelos momentos de descontração e reflexão.

A minha Orientadora, Prof. Dr. Juliana Torres, pelo companheirismo durante todo o ano, apoio, confiança e ensinamentos. Ao Prof. Dr. Osvaldo Moreira, por dar um “start” em minha vida acadêmica, sendo meu orientador na iniciação científica, experiência que foi o ponto de partida para dedicar mais ainda a minha formação.

A todos os meus professores pelos ensinamentos, momentos de reflexão e inspiração vocês foram essenciais durante toda minha formação.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que contribuíram direta e indiretamente durante minha trajetória.

Eternamente grato a todos!

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
IEU	Iniciação Esportiva Universal
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
KTK	Körperkoordinationstest Test Für Kinder
PAQ-C	Physical Activity Questionnaire for Children
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
TCMB	Teste de Coordenação Motora com Bola
TECOBOL	Teste de Coordenação com Bola
TGMD-2	Test of Gross Motor Development Second Edition
TDC	Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TCD)

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1 - Estrutura Metodológica da IEU .....</b>	<b>18</b>
---	-----------

## **LISTA DE QUADRO**

<b>Quadro 1- Definição das Condicionantes de Pressão .....</b>	<b>19</b>
<b>Quadro 2 - Habilidades motoras e exigências de pressão requisitadas para execução das tarefas do TCMB .....</b>	<b>26</b>
<b>Quadro 3 - Classificação individual das tarefas do TCMB em relação ao sexo .....</b>	<b>27</b>
<b>Quadro 4 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas de 1 a 3 .....</b>	<b>27</b>
<b>Quadro 5 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas do Fator 2 .....</b>	<b>28</b>
<b>Quadro 6 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas de 1 a 4 .....</b>	<b>28</b>

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1 - Resultados dos valores de frequência e porcentagem na classificação geral no TCMB por sexo e dos teste Qui-quadrado e V de Cramer.....</b>	<b>29</b>
--	-----------

## RESUMO

O desenvolvimento da coordenação motora de crianças nas aulas de Educação Física escolar por meio de esportes é essencial, seja para a prática esportiva ou para atividades cotidianas. Este estudo teve como objetivo analisar o nível de coordenação motora com bola de escolares de uma escola da rede de ensino fundamental pública do município de Contagem, Minas Gerais. Participaram deste estudo 84 escolares de ambos os sexos (meninas:  $n = 45$ ; meninos:  $n = 39$ ) com idades entre 11 e 12 anos. Os dados foram coletados por meio do Teste de Coordenação Motora com Bola, composto por quatro tarefas motoras: transportando a bola, equilíbrio na trave, condução na linha e roda-roda. Para a análise estatística dos dados, utilizou-se para a comparação da proporção da classificação geral do desempenho na coordenação motora com bola entre os sexos o teste Qui-quadrado e para a verificação da associação destas variáveis foi utilizado o teste V de Cramer. Para todos os testes o nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados indicaram diferenças estatisticamente significativas na comparação da proporção da classificação geral do desempenho na coordenação motora com bola entre meninos e meninas ( $p = 0,040$ ). Além disso, também se observou diferenças estatisticamente significativas em relação à associação entre as variáveis coordenação motora com bola e o sexo ( $p = 0,040$ ), ou seja, para este grupo de escolares, o sexo foi responsável por influenciar 27,6% os resultados encontrados. Conclui-se que os meninos apresentaram coordenação motora com bola maior que as meninas e que existe associação entre o desempenho da coordenação motora com bola e o sexo. Espera-se que esses achados auxiliem o professor de Educação Física escolar na sistematização de suas aulas considerando o contexto de aulas mistas no ambiente da escola.

**Palavras-chave:** Coordenação Motora com bola; Educação Física Escolar; Ensino Fundamental.

## ABSTRACT

The development of children's motor coordination in school Physical Education classes through sports is essential, whether for sports or for everyday activities. This study aimed to analyze the level of motor coordination with the ball of students from a public elementary school in the municipality of Contagem, Minas Gerais. Eighty-four students of both sexes (girls:  $n = 45$ ; boys:  $n = 39$ ) aged between 11 and 12 years old participated in this study. Data were collected through the Ball Motor Coordination Test, consisting of four motor tasks: carrying the ball, balance on the beam, driving on the line and wheel-wheel. For the statistical analysis of the data, the Chi-square test was used to compare the proportion of the general classification of the performance in motor coordination with the ball between genders, and to verify the association of these variables, the Cramer's V test was used. For all tests, the adopted significance level was 5% ( $p \leq 0.05$ ). The results indicated statistically significant differences when comparing the proportion of the general classification of performance in motor coordination with the ball between boys and girls ( $p = 0.040$ ). In addition, statistically significant differences were also observed in relation to the association between the variables motor coordination with the ball and gender ( $p = 0.040$ ), that is, for this group of students, gender was responsible for influencing 27.6% of the results found. It is concluded that the boys had greater motor coordination with the ball than the girls and that there is an association between the performance of motor coordination with the ball and gender. It is expected that these findings help Physical Education teachers at school in the systematization of their classes, considering the context of mixed classes in the school environment.

**Keywords:** Motor Coordination with ball; School Physical Education; Elementary School.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	<i>Geral .....</i>	<i>14</i>
1.1.2	<i>Específicos.....</i>	<i>14</i>
1.2	HIPÓTESE.....	14
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1	COORDENAÇÃO MOTORA .....	15
2.2	EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E A COORDENAÇÃO MOTORA .....	16
2.3	DIFERENÇAS ENTRE A COORDENAÇÃO MOTORA DE MENINOS E MENINAS .....	20
2.4	DIFERENÇAS ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE MENINOS E MENINAS .....	22
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>24</b>
3.1	BANCO DE DADOS .....	24
3.2	TIPO DE PESQUISA .....	24
3.3	CUIDADOS ÉTICOS .....	24
3.4	AMOSTRA .....	25
3.5	PROCEDIMENTOS .....	25
3.6	INSTRUMENTOS .....	26
3.7	ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS .....	28
<b>4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>REFÊRENCIAS.....</b>	<b>33</b>
	ANEXO I – MANUAL TESTE DE COORDENAÇÃO MOTORA COM BOLA.....	37
	ANEXO II – FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCMB .....	48

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Física escolar oferece para as crianças e os jovens uma série de possibilidades ao acesso de um vasto universo cultural que busca enriquecer as experiências desses sujeitos na educação básica. Esse universo compreende: saberes corporais, experiências lúdicas, emotivas, estéticas e agonistas. Analisar e experimentar essas diferentes formas de expressões é uma das potencialidades desse componente da educação básica (BRASIL, 2018).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) são uma referência de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo país. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, promover pesquisas, discussões e recomendações (BRASIL, 1997). Assim sendo, os PCN's englobam o universo da escola e trazem em sua proposta para o ensino da Educação Física escolar possíveis conteúdos a serem trabalhados, como: esportes, jogos, atividades rítmicas e expressivas, ginástica, lutas e conhecimentos sobre o corpo.

Nessa fase do ensino fundamental dentro da Educação Física escolar, é essencial o desenvolvimento motor que tem um importante componente a ser trabalhado, coordenação motora (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

A coordenação motora está envolvida em qualquer ação como por exemplo: andar, pegar um copo de água, subir escada, escrever, etc. Logo, os processos básicos da coordenação estão diretamente ligados à condução e regulação da motricidade humana ao longo do dia (GRECO; BENDA, 1998).

Um padrão “ótimo” de coordenação motora é retratado pelo potencial do ser humano interagir com os outros e com o ambiente além da restrição da tarefa (NEWELL, 1986; GRECO; BENDA, 1998; KRÖGER; ROTH, 2002), como por exemplo nos esportes coletivos, em que acontece a interação com o ambiente do jogo, com os colegas de equipe, os adversários e ainda com o implemento bola.

Para o aperfeiçoamento das habilidades motoras no esporte, é necessário um bom desenvolvimento coordenativo, que repercutiria na proficiência motora e no processo de desenvolvimento motor das crianças ao longo do tempo (NAZÁRIO *et al.*, 2022).

Crianças, adolescentes e adultos que não tiveram o desenvolvimento da coordenação podem desenvolver o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TCD) por apresentar prejuízos no desempenho funcional em atividades diárias. Esse déficit no desenvolvimento motor pode gerar problemas emocionais, prejuízo no desempenho acadêmico, baixa aptidão física, nível de atividade física reduzida e obesidade (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Aparentemente alguns estudos indicam que o nível de atividade física é diferente entre homens e mulheres (MASCARENHAS *et al.*, 2005; HALLAL *et al.*, 2006; SILVA *et al.*, 2009; GONÇALVES *et al.*, 2009).

Outros fatores que podem influenciar na coordenação motora de escolares é a correlação negativa entre índice de massa corporal e o nível de coordenação motora, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, o ambiente e a diferença entre os sexos (CORREIO; SILVA, 2013; ANTONIO NETO, 2013; MELO; LOPES, 2013; FREITAS, 2017). Alguns estudos investigaram as diferenças do nível da coordenação motora entre meninos e meninas e verificaram que os meninos demonstraram ter um nível de coordenação motora maior do que as meninas (DEUS *et al.*, 2008; MELO; LOPES, 2013; SOUZA *et al.*, 2014; FERNANDES; MOURA; SILVA, 2017).

No ensino da Educação Física escolar identificar atrasos nos níveis de desenvolvimento coordenativo, por meio de avaliação das crianças objetivando obter informações sobre estratégias educacionais instrutivas são procedimentos relevantes na área do desenvolvimento motor (NAZÁRIO *et al.*, 2022).

Posto isto, a partir do conhecimento de que os esportes coletivos são os conteúdos mais frequentes na Educação Física escolar (FORTES *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2022), e que diferentes modalidades esportivas apresentam exigências coordenativas que se apresentam de maneira combinada (GRECO; SILVA, 2013), além de que meninos e meninas apresentam diferenças no nível da coordenação motora, torna-se relevante a avaliação da coordenação motora com bola para o planejamento da iniciação esportiva no ambiente escolar.

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Geral

Analisar o nível de coordenação motora com bola de escolares de ambos os sexos de uma escola da rede de ensino fundamental pública do município de Contagem, Minas Gerais.

### 1.1.2 Específicos

- Comparar a proporção no desempenho da coordenação motora com bola entre meninos e meninas.
- Verificar a associação entre o desempenho da coordenação motora com bola, classificação e sexo.

## 1.2 Hipótese

H1 - Haverá diferença significativa entre a proporção de meninos e meninas, sendo que, os meninos apresentarão uma proporção maior no desempenho da coordenação motora com bola quando comparados com as meninas.

H2 - Haverá diferença significativa na associação entre o desempenho da coordenação motora com bola e o sexo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Coordenação Motora

O tema coordenação motora está associado a diversos conceitos que serão apresentados a seguir com a finalidade de embasar teoricamente termos relacionados ao assunto.

Etimologicamente, **coordenar** significa “ordenar juntos”, trazendo a ideia de harmonizar, encaixar, combinar, unir, relacionar, orquestrar, construir. A **coordenação motora** pode ser definida como a ativação de várias partes do corpo para a produção de movimento, executados em uma determinada ordem, velocidade e amplitude (PELLEGRINI *et al.*, 2005). A associação entre as partes integrantes do movimento caracteriza a “**coordenação**”, que envolve relações múltiplas entre diferentes componentes, definidas em escala espaço-temporal (TURVEY, 1990; CLARK, 1994 *apud* SILVA, 2010).

A **coordenação** é considerada a integração dos Sistema Nervoso Central e Sistema Muscular em um movimento ou em uma sequência de movimentos. Logo, a **coordenação motora** pode ser definida como o controle temporal, espacial e muscular de movimentos simples ou complexos que acontecem em resposta a uma tarefa ou objetivos, mediados sensorialmente (BARBANTI, 1994).

As **capacidades motoras** estão relacionadas à força, velocidade, flexibilidade, resistência e coordenação. Capacidades essas que são desenvolvidas por meio de jogos esportivos em suas diferentes formas de expressão (lazer, escola, reabilitação ou alto rendimento) (SILVA *et al.*, 2010).

Segundo Hirtz (1986), as **capacidades coordenativas** podem ser caracterizadas como uma classe das capacidades motoras que em conjunto com as habilidades motoras permitem o rendimento corporal, que são determinadas na sua essência, por meio de processos de condução nervosa. Em uma revisão sistemática, Carvalho *et al.* (2009), descreveram diferentes classificações sobre as capacidades coordenativas, propostas por oito autores diferentes, ressaltando que ainda não existe uma coerência sobre esse termo na comunidade científica.

É considerado como **habilidade motora** uma tarefa ou ação de movimento voluntário, aprendida, orientada para um objetivo, realizada por uma ou mais partes do corpo. Ao longo

dos anos ocorre a aquisição de **habilidades motoras** por meio da exposição do indivíduo a uma ação, mas também pelo contexto físico e sociocultural onde o indivíduo está inserido (SILVA *et al.*, 2010; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

O que se sabe é que as **capacidades coordenativas** podem ser consideradas como base na execução de qualquer **habilidade motora** e que são bastante dependentes de comandos emitidos pelo Sistema Nervoso Central. A **coordenação motora** pode ser considerada como uma interação cooperativa do Sistema Nervoso Central e do Sistema Muscular, proporcionando condições para a organização e o controle de movimentos. O desenvolvimento do Sistema Nervoso Central apresenta-se maduro por volta dos 10 anos de idade. Sendo assim, é oportuno que a criança seja exposta a aquisição de habilidades motoras, como por exemplo, por meio do esporte, que exijam um elevado grau de organização e controle (BÖHME, 2011).

O esporte tem a característica de agregar a função de harmonização do movimento, tendo como um dos objetivos a serem alcançados, uma ação com menor gasto energético (GRECO; BENDA, 1998). Desenvolver as habilidades motoras e a coordenação motora de crianças nas aulas de Educação Física escolar por meio do esporte torna-se essencial, seja para evoluir em uma prática esportiva ou para execução de atividades cotidianas.

## 2.2 Educação Física Escolar e a Coordenação Motora

A Educação Física integra à proposta pedagógica da escola, dentre os componentes curriculares obrigatório da educação básica (Lei nº 10.793/03), tendo em seu cerne, o movimento corporal.

Na escola a Educação Física é o componente curricular que tematiza as práticas corporais, tendo três elementos fundamentais comuns: movimento corporal, como elemento essencial; organização interna (de maior ou menor grau) pautada por uma lógica específica; e produto cultural, vinculado com o lazer, entretenimento e ou cuidado com o corpo e a saúde (BRASIL, 2018).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que estabelece um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, que todos os alunos devem desenvolver. Esse documento

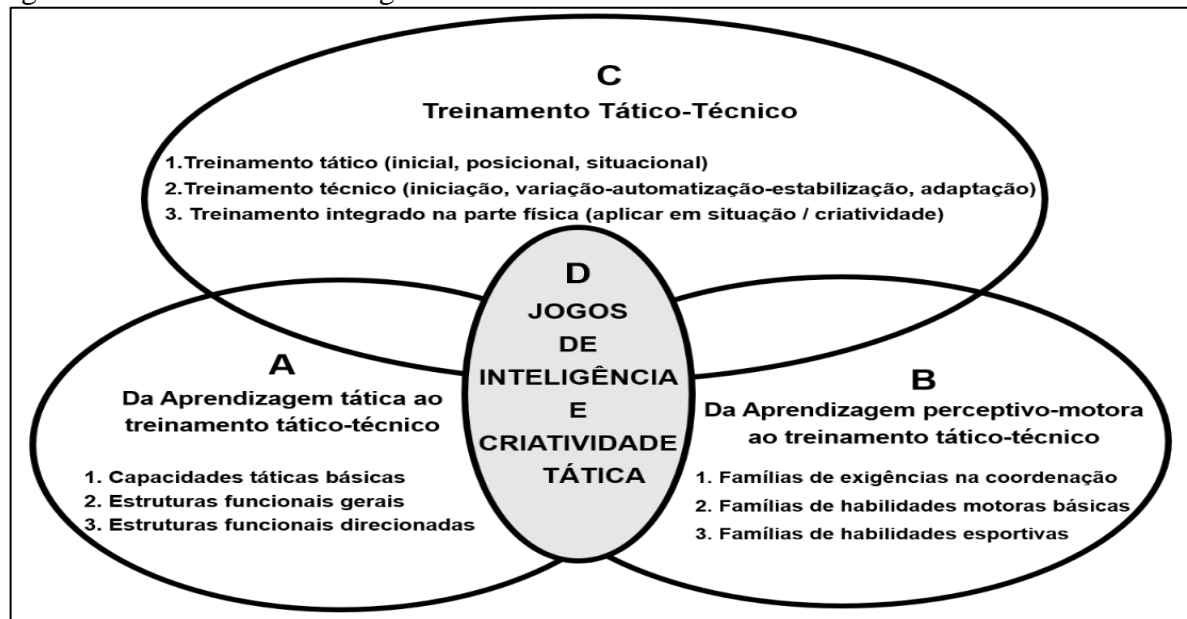
é direcionado exclusivamente para educação escolar e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam a formação humana integral e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2018; BRASIL, 1996).

A BNCC traz o esporte como unidade temática para ser trabalhada nas aulas de Educação Física. Tendo em vista que os processos da **coordenação motora** estão ligados a condução e regulação da motricidade humana (GRECO; BENDA, 1998) e que faz parte das práticas corporais, entende-se que compõe o potencial do ser humano na interação com os outros e com o ambiente (KRÖGER; ROTH, 2002), sendo parte das aulas de Educação Física no ambiente escolar.

No estudo de Abreu e Zacaron (2014), que objetivou investigar a coordenação motora em crianças de 8 a 10 anos participantes de diferentes programas de iniciação esportiva. Os autores concluíram que as crianças que praticam esportes, possuem uma maior coordenação motora e que quanto mais tempo de oportunidade frente a novos estímulos, melhor a resposta. Concluíram ainda ser de extrema importância a inclusão das crianças dessa faixa etária em programas de iniciação esportiva com objetivo de ampliar o repertório de habilidades motoras.

O modelo de ensino da Iniciação Esportiva Universal – IEU pode ser utilizado pelo professor de Educação Física escolar para alcançar melhorias no desenvolvimento motor e cognitivo, devido à sua proposta pedagógica. Em relação ao ensino dos esportes a IEU sugere a abordagem dos seguintes conteúdos: aprendizagem tática (A), aprendizagem motora (B) e treinamento tático e técnico (C), formando um A-B-C que promove interações entre si (FIGURA 1), por meio dos Jogos de Inteligência e Criatividade Tática – JICT (GRECO *et al.*, 2020).

Figura 1 - Estrutura Metodológica da IEU



Fonte: GRECO *et al.* (2020, p. 48).

O modelo de ensino da IEU sugere o desenvolvimento da coordenação motora como parte integrante da aprendizagem perceptivo-motora, e não o desenvolvimento da técnica do esporte. Ele busca ampliar a bagagem de experiências motoras, e pode ser aplicado nas aulas de Educação Física escolar para favorecer a melhora da coordenação motora dos escolares (GRECO *et al.*, 2020).

O trabalho para o desenvolvimento da coordenação motora proposto pelo modelo de ensino IEU leva em consideração as condicionantes de pressão (manejo de bola, pressão de tempo, de precisão, de sequência, de simultaneidade, de variabilidade e de carga) (QUADRO 1):

Quadro 1- Definição das Condicionantes de Pressão

Manejo de bola	Tarefas para um controle habilidoso e bem dosado das ações com a bola.
Pressão de tempo	Tarefas para minimizar o tempo ou maximizar a velocidade de execução.
Pressão de precisão	Tarefas para ser o mais preciso possível.
Pressão de sequência (ou complexidade)	Tarefas para resolver diversas exigências sucessivamente, em sequência, uma depois da outra.
Pressão de simultaneidade (ou organização)	Tarefas para superar exigências simultâneas, ao mesmo tempo.
Pressão de variabilidade	Tarefas para resolver exigências sob diferentes condições ambientais e situacionais.
Pressão de carga	Tarefas para resolver exigências sob condições de sobrecarga físicas ou psíquicas.

Fonte: ROTH; MEMMERT; SCHUBERT (2016, p. 21).

Um estudo proposto por Torres (2021), teve como objetivo comparar os efeitos do programa de ensino de basquetebol com pequenos jogos com curinga e com superioridade numérica sobre a coordenação motora com bola em iniciantes, baseando as aulas no modelo de ensino da IEU. Foi constatado que, após o programa de ensino proposto, houve uma melhora da coordenação motora com bola em iniciantes.

Araújo *et al.* (2021), realizou um estudo com o objetivo de identificar os impactos das propostas metodológicas da IEU e Escola da Bola sobre o nível de coordenação motora e desenvolvimento motor de alunos participantes de aulas de Educação Física escolar. A amostra foi composta por 40 escolares divididos em grupo experimental (n= 20) e grupo controle (n= 20), com idade entre 8 e 10 anos. Para avaliar a coordenação motora foi utilizado o *Körperkoordination Test für Kinder (KTK)* e o *Test of Gross Motor Development - second edition (TGMD-2)*. Os autores concluíram que após a intervenção com o modelo de ensino IEU e Escola da Bola, os escolares tiveram uma melhora dos níveis de coordenação motora e desenvolvimento motor.

O estudo proposto por Lages *et al.* (2021), buscou avaliar os efeitos de um programa de ensino-aprendizagem dos jogos esportivos coletivos. A amostra foi composta por 24 crianças de 10 a 12 anos de ambos os sexos. Os pesquisadores realizaram uma intervenção planejando as aulas de Educação Física apoiando-se no modelo pedagógico IEU. Os resultados deste estudo sugerem que um programa de intervenção apoiado na IEU foi eficaz no desenvolvimento da coordenação motora com bola de escolares.

Considerando que as aulas de Educação Física acontecem em turmas mistas, a seguir serão apresentados alguns estudos que avaliaram diferenças entre coordenação motora de meninos e meninas em idade escolar.

### 2.3 Diferenças entre a coordenação motora de meninos e meninas

Nesta sessão, alguns estudos de âmbito nacional e internacional com crianças em idade escolar, foram descritos.

Um estudo proposto por Melo *et al.* (2013), com objetivo de analisar a associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora, teve como amostra 794 crianças de 6 a 9 anos de ambos os sexos (meninas:  $n = 398$ ; meninos:  $n = 396$ ). Para a avaliação da coordenação motora dos sujeitos foi utilizado o teste *Körperkoordinationstest Test Für Kinder* (KTK). Os resultados do estudo mostraram que as crianças com sobrepeso e obesas apresentaram baixos níveis coordenativos quando comparadas com as crianças com peso ideal. Além disso, quando comparados os níveis coordenativos entre os sexos, os meninos apresentaram melhor desempenho coordenativo do que as meninas, em todas as idades.

O estudo proposto por Fernandes *et al.* (2017) teve como objetivo analisar o nível coordenativo de crianças submetidas a um programa de intervenção de atividade física. A amostra foi composta por 43 escolares com idade entre 6 e 7 anos de ambos os sexos (meninas:  $n = 17$ ; meninos:  $n = 26$ ) divididos em dois grupos, grupo controle ( $n = 21$ ) e grupo experimental ( $n = 22$ ). O teste utilizado para avaliação da coordenação motora dos escolares foi o KTK. As evidências encontradas no estudo apontaram que os meninos obtiveram índices coordenativos melhores nas tarefas salto monopedal pré e pós, salto lateral pré e pós e transposição de plataformas pós. Já as meninas se sobressaíram nas tarefas trave de equilíbrio pré e pós e transposição de plataformas pré. Os resultados indicaram que, no geral, os meninos obtiveram escores médios maiores que os das meninas. Além disso, constatou-se que o grupo experimental obteve índices mais elevados que o grupo controle.

Um estudo proposto por Deus *et al.* (2008) teve como objetivo caracterizar o desenvolvimento coordenativo em crianças dos 6 aos 10 anos em função do sexo ao longo de quatro anos. A amostra foi composta por 285 crianças de ambos os sexos (meninas:  $n = 142$ ;

meninos: n = 143). A coordenação motora foi avaliada por meio do teste KTK. Os resultados apresentados pelo estudo confirmaram que ao longo dos quatro anos, os valores médios na maioria das tarefas do KTK aumentaram em ambos os sexos. Também foi constatado que em todos os testes as meninas apresentaram valores menores que os meninos.

Souza *et al.* (2014), propôs um estudo com objetivo de comparar as habilidades motoras fundamentais (locomoção e controle de objetos) em relação ao sexo. O estudo teve como amostra 117 crianças de 6 e 7 anos de ambos os sexos (meninas: n = 62; meninos: n = 55). O desempenho motor dos sujeitos foi avaliado pelo *Test of Gross Motor Development Second Edition* (TGMD-2). O estudo trouxe como achados que os meninos apresentaram scores significativamente maiores quando comparados com as meninas nas habilidades de controle de objeto. Já nas comparações por habilidade, foi identificado scores maiores dos meninos nas habilidades de corrida, salto horizontal, rebatida, chute e arremesso. As meninas apresentaram scores maiores somente na habilidade de galope.

Um estudo proposto por Flores *et al.* (2013), teve como objetivo analisar a coordenação motora com bola em escolares. O estudo teve como amostra 155 escolares de 7 a 11 anos de ambos os sexos. A coordenação motora dos sujeitos foi avaliada pelo instrumento piloto elaborado em um projeto de doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciência do Movimento Humano da ESEF/UFRGS, destinado a medir a coordenação motora com bola. Concluiu-se que, quando analisado a diferença entre os sexos, os meninos tiveram maior nível coordenativo do que as meninas em todas as tarefas, mesmo naquelas tarefas em que a diferença não foi estatisticamente significativa.

Outro estudo proposto por Silva *et al.* (2019), teve como objetivo verificar a possibilidade de estruturação do ensino por meio da coordenação motora com bola. A amostra do estudo foi composta por 182 escolares de 7 a 15 anos de ambos os sexos (meninas: n = 88; meninos: n = 94), pertencentes ao Programa Segundo Tempo. Para avaliação da coordenação motora com bola dos sujeitos foi utilizado o Teste de Coordenação com Bola (TECOBOL). O estudo traz como achado que os meninos apresentaram, níveis coordenativos com bola maiores do que as meninas, porém, meninos e meninas se diferenciavam significativamente somente nas habilidades com os pés a partir dos nove anos de idade.

Crianças que não tiveram estímulos para o desenvolvimento da coordenação motora tendem a afastarem-se de situações com demandas coordenativas motoras devido a possíveis constrangimentos embaraçosos nas aulas de Educação Física e em tarefas cotidianas (SANTOS

*et al.*, 2012). Logo, estimular o desenvolvimento da coordenação motora ao longo da vida é essencial (GRECO; BENDA, 1998).

#### 2.4 Diferenças entre o nível de atividade física entre meninos e meninas

A seguir, serão apresentados alguns estudos que investigaram as diferenças entre nível de atividade física de meninos e meninas em idade escolar.

O proposto por Silva *et al.* (2009) teve como objetivo verificar o nível de atividade física e o comportamento sedentário em escolares. A amostra foi composta por 1028 crianças e adolescentes de ambos os sexos com idade média de 15,38 ( $\pm 2,44$ ) para o sexo feminino e 15,24 ( $\pm 2,40$ ) para o sexo masculino. O instrumento utilizado foi o “hTV” que identifica o tempo médio de horas assistindo TV por dia e o questionário “PAQ-C” que investiga o nível de atividade física. Concluíram que os escolares do sexo masculino são mais ativos fisicamente do que os do sexo feminino.

Hallal *et al.* (2006) descreveram os níveis de atividade física e determinaram a prevalência de sedentarismo associado entre adolescentes. A amostra foi composta por 4.452 adolescentes de 10 a 12 anos de idade de ambos os sexos. O instrumento utilizado foi um questionário com diversas informações sobre atividade física: número de aulas de Educação Física semanais; modo de deslocamento para escola e o tempo total gasto; tempo total despendido em atividade física no lazer; e tipo de atividade física praticados no lazer. Constataram que prática de atividades com frequência significativamente maior entre os meninos do que entre as meninas foram: futebol, jogo de taco, futsal, lutas, atletismo, basquete e natação. Já a prática de ginástica, dança, voleibol e caçador (ou jogo de pega-pega com bola) foi significativamente mais frequente entre as meninas do que entre os meninos. Além disso, notou-se que o sedentarismo associou positivamente ao sexo feminino.

Em um outro estudo proposto por Mascarenhas *et al.* (2005), objetivou-se determinar a relação entre diferentes índices de atividade física e preditores de adiposidade em adolescentes. A amostra foi composta por 111 adolescentes de ambos os sexos (meninas:  $n= 54$ ; meninos:  $n= 57$ ). O nível de atividade física dos sujeitos foi avaliado utilizando-se o questionário recordativo

de gasto energético diário. Os autores concluíram que em relação ao nível de atividade física habitual, os meninos realizavam mais atividades do que as meninas.

Gonçalves *et al.* (2009), analisaram a associação entre informações relacionadas à prática de atividade física e indicadores dos componentes da aptidão física. A amostra foi composta por 350 adolescentes entre 14 e 18 anos de ambos os sexos (meninas: n= 205; meninos: n= 145). A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário de auto-recordação das atividades diárias. O estudo trouxe como achados que, os meninos são mais ativos e demonstraram maiores índices de aptidão física quando comparados às meninas.

Um estudo proposto por Dresch *et al.* (2013), buscou diagnosticar o nível de atividade física de escolares. A amostra foi composta por 537 escolares de 15 a 18 anos de ambos os sexos (meninas: n= 309; meninos: n= 228). Para avaliar o nível de atividade física dos sujeitos, foi utilizado o questionário internacional de atividade física (IPAQ). Os autores concluíram que os adolescentes do sexo masculino demonstraram ser fisicamente mais ativos do que os do sexo feminino.

O nível de atividade física pode estar relacionado com a melhora da coordenação motora de escolares, visto que, indivíduos com maior nível de atividade física possivelmente estarão expostos a mais vivências esportivas, proporcionando o desenvolvimento da coordenação motora.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Banco de Dados**

Essa pesquisa foi realizada com a utilização de um banco de dados coletado durante a pesquisa de doutorado da professora Juliana de Oliveira Torres. A pesquisa teve como tema “Efeitos de um programa de ensino de basquetebol com diferentes pequenos jogos sobre a coordenação motora, o conhecimento tático e a busca visual em iniciantes”.

#### **3.2 Tipo de Pesquisa**

Essa pesquisa se caracterizou como quase experimental, através de um estudo de caso descritivo, em que foi avaliado o nível de coordenação motora com bola em escolares.

A pesquisa quase experimental busca adequar o delineamento com o ambiente do mundo real, ao mesmo tempo em que controla o maior número possível de ameaças à validade interna (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

O estudo de caso descritivo tem foco em identificar o problema, coleta de dados, análise dos dados e relatório dos resultados, buscando alcançar melhor compreensão da situação presente. Esses estudos servem como passo inicial para pesquisas comparativas e construção teórica subsequente (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

#### **3.3 Cuidados éticos**

Foram respeitadas todas as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (Res. 466\_2012) envolvendo pesquisas com seres humanos. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o número CAAE 09305719.0.0000.5149, parecer número 3.293.064. A responsável pela instituição

assinou uma carta de anuência com a finalidade de autorizar realização desta pesquisa na escola e o professor de Educação Física assinou um termo de concordância de participação. Os voluntários assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e os responsáveis legais pelos voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com informações sobre os procedimentos, riscos e benefícios relativos à participação na pesquisa e um Termo de Autorização de uso de imagem. De acordo com a Lei no 9.394/96, a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica e, dessa forma, caso o(a) responsável e/ou a criança não concordasse(m) em participar da pesquisa, foi esclarecido que o aluno deveria participar das aulas, mas ficaria fora da pesquisa. Suas aulas foram com o professor regente da turma e com atividades de acordo com o planejamento anual das aulas de Educação Física regular. Destaca-se que, nesses casos, os dados não foram utilizados.

### 3.4 Amostra

A amostra foi composta por (n= 84) alunos de ambos os sexos (meninos= 39 e meninas= 45), da rede de ensino fundamental pública do município de Contagem, Minas Gerais, com idades entre 11 e 12 anos.

Os critérios de inclusão utilizados neste estudo foram: alunos regularmente matriculados nas escolas da rede de ensino fundamental pública do município de Contagem, Minas Gerais, com idades aproximadas entre 11 e 12 anos e interessados em participar do estudo. Já os critérios de exclusão foram: casos de doenças que restringiriam a prática da Educação Física.

### 3.5 Procedimentos

Após aprovação do COEP, e a confirmação dos envolvidos para participar da pesquisa: a escola, os professores, os responsáveis legais e os alunos, iniciou-se a coleta de dados. Todos os procedimentos para coleta de dados foram realizados no local das aulas de Educação Física

regulares dos alunos. Inicialmente os participantes foram submetidos a uma familiarização com o Teste de Coordenação Motora com Bola (TCMB) logo antes da aplicação dele.

### 3.6 Instrumentos

O instrumento avaliativo foi o TCMB, composto por quatro tarefas motoras: transportando a bola, equilíbrio na trave, condução na linha e roda-roda. Esse teste foi validado para crianças com a faixa etária entre 10 e 12 anos (SILVA, 2018).

O protocolo compõe-se de quatro tarefas (ANEXO I), realizadas com mão/pé dos lados direito e/ou esquerdo do corpo, utilizando habilidades motoras fundamentais comuns na prática de esportes coletivos de invasão (quicar, conduzir, lançar e receber), sob seis condicionantes/exigências de pressão (tempo, precisão, complexidade (sequência), organização (simultaneidade), variabilidade e carga), como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Habilidades motoras e exigências de pressão requisitadas para execução das tarefas do TCMB

Habilidades Motoras	Tempo	Precisão	Complexidade (sequência)	Organização (simultaneidade)	Variabilidade	Carga
T1 Quicar/ Conduzir	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X	X <sup>1</sup>	X	X
T2 Quicar	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	-	X <sup>1</sup>	-	X
T3 Conduzir	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X	-	-	X
T4 Lançar/ receber	X <sup>1</sup>	X	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	-	X

Fonte: Adaptado de SILVA (2018, p. 63).

Legenda: T1 a T4= tarefas 1 a 4; X<sup>1</sup>= pressões que exercem influência principal na tarefa; X= pressão existente nas tarefas.

Os resultados de cada tarefa foram apontados em forma de tempo (em segundos e centésimos de segundos com duas casas decimais) e pontuação na ficha de avaliação (ANEXO II), conforme indica o protocolo.

Para o estabelecimento da classificação normativa (QUADRO 3), Silva (2018) avaliou uma amostra composta por 1620 escolares com faixa etária entre 10 e 12 anos de idade, de ambos os sexos, da rede pública de ensino. A classificação do desempenho coordenativo ocorreu de duas formas: a primeira, utilizando a classificação individual das tarefas. Nas tarefas 1 e 4 utilizou-se os tempos para a classificação considerando-se somente o melhor resultado

(menor tempo) para classificação individual da tarefa. A segunda foi a classificação geral do instrumento a partir do somatório das classificações nos fatores 1 (tarefas 1 a 3) e fator 2 (tarefa 4). Nas tarefas 2 e 3 utilizou-se a avaliação dos escores ponderados, uma vez que as tarefas consideram a avaliação do tempo e quantidade de acertos nos alvos. Os melhores resultados correspondem aos maiores escores ponderados. Dessa forma, os escores ponderados se obtêm pela seguinte equação:

$$\text{Escore ponderado} = (1/\text{Tempo}) * \text{número de acertos nos alvos}$$

Quadro 3 - Classificação individual das tarefas do TCMB em relação ao sexo

Tarefas	Feminino			Masculino		
	Muito Bom (3 pontos)	Bom (2 pontos)	Regular (1 ponto)	Muito Bom (3 pontos)	Bom (2 pontos)	Regular (1 ponto)
T1* mão (s)	≤ 17,99	18 a 26,99	≥ 27	≤ 15	16 a 24,99	≥ 25
T1@pé (s)	≤ 18,99	19 a 27,99	≥ 28	≤ 15	16 a 23,99	≥ 24
T2 (EP)	≥ 0,289	0,288 a 0,187	≤ 0,186	≥ 0,370	0,369 a 0,234	≤ 0,233
T3 (EP)	≥ 0,351	0,350 a 0,256	≤ 0,255	≥ 0,521	0,520 a 0,371	≤ 0,370
T4SH (s)	≤ 5,99	6 a 11,99	≥ 12	≤ 5,99	6 a 10,99	≥ 11
T4SAH (s)	≤ 5,99	6 a 11,99	≥ 12	≤ 5,99	6 a 10,99	≥ 11

Fonte: SILVA, 2018.

Legenda: \*classificação das bolas de mão; @ classificação das bolas de pé; T1 a T4 = tarefas 1 a 4. Notas: ≤ “X” menor ou igual; ≥ “X” maior ou igual; (s) tempo em segundos e milésimos de segundos; (EP) escore ponderados (usar fórmula).

Após a classificação do desempenho coordenativo em cada tarefa, o avaliador soma os pontos referentes às tarefas retidas no Fator 1 (quicar/ conduzir) (tarefas de um a três) e gera a classificação (QUADRO 4).

Quadro 4 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas de 1 a 3

Fator 1	Classificação	Pontuação
Quicar/ Conduzir	Muito bom	15 a 18
	Bom	11 a 14
	Regular	≤ 10

Fonte: SILVA, 2018.

Notas: ≤ “X” menor ou igual.

Semelhantemente ao procedimento de classificação das tarefas do fator supracitado, ocorre a classificação geral das tarefas referentes ao Fator 2 (lançar/ receber) (QUADRO 5).

Quadro 5 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas do Fator 2

<b>Fator 2</b>	<b>Classificação</b>	<b>Pontuação</b>
Lançar/ Receber	Muito bom	5 a 6
	Bom	4
	Regular	≤3

Fonte: SILVA, 2018.

Notas: ≤ “X” menor ou igual.

Finalmente, a classificação geral do instrumento ocorre pelo somatório da pontuação final obtida nos Fatores 1 e 2 (QUADRO 6).

Quadro 6 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas de 1 a 4

<b>Classificação</b>	<b>Pontuação</b>
Muito bom	20 a 24
Bom	14 a 19
Regular	≤13

Fonte: SILVA, 2018.

Notas: ≤ “X” menor ou igual.

Neste estudo foi considerada a classificação geral normativa do TCMB (regular, bom e muito bom) proposta por Silva (2018).

### 3.7 Análise e tratamento dos dados

Para a análise estatística foram verificados os pressupostos de normalidade e homogeneidade de variâncias dos dados, avaliadas pelos testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Para a comparação da proporção da classificação geral do desempenho na coordenação motora com bola entre os sexos foi utilizado o teste Qui-quadrado e para a verificação da associação destas variáveis foi utilizado o teste V de Cramer.

Os dados foram organizados na planilha de cálculo Excel, do sistema operacional Windows 10. Todas as análises foram realizadas no software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) for Windows, versão 20.0. Para todos os testes o nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

#### 4 RESULTADOS

A tabela 1 indica a frequência absoluta e relativa (porcentagem), resultado do teste Qui-quadrado com respectivo valor de p e o resultado do teste V de Cramer com respectivo valor de p para a variável estudada.

Tabela 1 - Resultados dos valores de frequência e porcentagem na classificação geral no TCMB por sexo e dos teste Qui-quadrado e V de Cramer

teste Qui-quadrado e V de Cramer										
Classificação	Regular		Bom		Muito Bom		Total		Qui-quadrado	
	f	%	f	%	f	%	f	%	X <sup>2</sup>	p
Feminino	25	55,6	16	35,6	4	8,9	45	100	6,416	0,040*
Masculino	11	28,2	23	59,0	5	12,8	39	100		
Total	36	42,9	39	46,4	9	10,7	84	100		
V de Cramer = 0,276 p = 0,040*										

Fonte: Dados de pesquisa, 2022.

Legenda: TCMB = teste de coordenação motora com bola; frequência = f; porcentagem = % e  
\* = indica diferença estatisticamente significativa.

Conforme observado, as proporções das classificações de meninos e meninas apresentou diferenças estatisticamente significativas [ $X^2(2) = 6,416$ ;  $p = 0,040$ ;  $V=0,276$ ]. Além disso, observou-se diferenças estatisticamente significativas associadas ao sexo ( $V = 0,276$ ;  $p = 0,040$ ), ou seja, que para este grupo de escolares investigados, o sexo foi responsável por influenciar 27,6% os resultados encontrados.

## 5 DISCUSSÃO

Este estudo objetivou comparar a proporção no desempenho da coordenação motora com bola entre meninos e meninas de uma escola da rede de ensino fundamental pública do município de Contagem, Minas Gerais. Os achados confirmaram a H1 de que haveria diferença significativa entre a proporção de meninos e meninas, sendo que, os meninos apresentaram uma proporção maior no desempenho da coordenação motora com bola quando comparado às meninas. O outro objetivo foi verificar a associação entre o desempenho da coordenação motora com bola classificação e o sexo. Os resultados também confirmaram a H2 de que haveria diferença significativa na associação entre o desempenho da coordenação motora com bola e o sexo.

Na classificação geral do TCMB as meninas apresentaram 55,6% na classificação “regular”, 35,6% como “bom” e 8,9% como “muito bom”. Já os meninos, 28,2% foram classificados como “regular”, 59% como “bom” e 12,8% como “muito bom”. Dessa forma, os resultados do presente estudo indicaram que os meninos apresentaram um nível coordenativo significativamente maior que as meninas. Alguns estudos também verificaram que os meninos apresentam níveis coordenativos maiores que as meninas. Silva *et al.* (2019), realizaram um estudo para verificar a possibilidade de estruturação do ensino por meio da coordenação motora com bola em escolares de 7 a 15 anos de ambos os sexos. Os autores concluíram que os meninos apresentaram níveis coordenativos maiores que as meninas. Flores *et al.* (2013), analisaram a coordenação motora com bola em escolares de 7 a 11 anos e verificaram diferenças entre os sexos. Os autores concluíram que os meninos obtiveram um maior nível coordenativo quando comparados com as meninas em todas as tarefas avaliadas. Vindo de encontro com esses achados Melo *et al.* (2013), verificaram a associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora de crianças de 6 a 9 anos e compararam o nível coordenativo entre os meninos e meninas. Foi constatado que os meninos apresentaram maior desempenho coordenativo do que as meninas. Corroborando com esses achados, Souza *et al.* (2014), compararam as habilidades motoras fundamentais em relação ao sexo utilizando o TGMD-2 e constataram que os meninos apresentaram maior coordenação motora quando comparados com as meninas. Deus *et al.* (2008), caracterizaram o desenvolvimento coordenativo de escolares de 6 aos 10 anos em função do sexo ao longo de quatro anos. Os resultados apontaram que as meninas apresentaram valores menores que os meninos.

No presente estudo, em relação à associação entre o desempenho da coordenação motora com bola e o sexo constatou-se que o sexo foi responsável por influenciar 27,6% dos resultados encontrados com diferença estatisticamente significativa. Alguns estudos apontam que as meninas são menos ativas fisicamente que os meninos. Silva *et al.* (2009), verificaram o nível de atividade física em escolares de ambos os sexos e compararam o nível de atividade física entre meninos e meninas. Constataram que as meninas apresentaram menor nível de atividade física que os meninos. Gonçalves *et al.* (2009), analisaram informações relacionadas à prática de atividade física e indicadores dos componentes da aptidão física em escolares de ambos os sexos. Os autores concluíram que os níveis de atividade física e o índice de aptidão física foram maiores nos meninos quando comparados às meninas. Hallal *et al.* (2006), avaliaram o nível de atividade física e determinaram a prevalência de sedentarismo em escolares de ambos os sexos. Concluíram que o sedentarismo se associou positivamente ao sexo feminino. Além disso, constataram que as atividades mais praticadas pelos meninos foram: futebol, jogo de taco, futsal, lutas, atletismo, basquete e natação; e pelas meninas: ginástica, dança, voleibol e pega-pega com bola.

Dessa maneira, entende-se que os resultados encontrados no presente estudo podem ser justificados devido a alguns fatores como ambiente, cultura, família, oportunidades no meio escolar e o maior envolvimento dos meninos em práticas esportivas, principalmente aquelas que envolvem esportes com bola (LOPES *et al.*, 2003; HALLAL *et al.*, 2006).

Sugere-se que o teste de coordenação motora com bola seja aplicado pelo professor de Educação Física em suas aulas, pois geralmente as modalidades esportivas trabalhadas na escola, possuem o elemento bola e o TCMB se diferencia de outros testes como o KTK e o TGMD-2 por considerar a “bola” em suas tarefas, proporcionando para o professor um panorama do nível de coordenação motora com bola que os escolares possuem, e por meio dos resultados encontrados direcionar o planejamento das aulas.

## **6 CONCLUSÃO**

Conclui-se que os meninos apresentaram coordenação motora com bola maior que as meninas e que existe associação entre o desempenho da coordenação motora com bola e o sexo. Com base nisso, a diferença nos níveis de coordenação motora com bola de escolares direcionaria o planejamento do professor para as aulas de Educação Física, na medida em que meninos e meninas realizam essa prática de maneira conjunta no ambiente escolar.

Finalmente, espera-se que os achados deste estudo contribuam para o entendimento da funcionalidade do TCMB nas aulas de Educação Física escolar, e a partir dos resultados encontrados no teste, o professor consegue melhor direcionamento e planejamento para as aulas.

## 7 REFERÊNCIAS

- ABREU, F.T.; ZACARON, D. Coordenação motora em crianças de 8 a 10 anos participantes de diferentes programas de iniciação esportiva. In: **Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG). Caxias do Sul. Anais. Rio Grande Do Sul.** 2014. p. 583-601.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.** Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANTONIO NETO, S. *et al.* Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 3, n. 3, p. 135-140, 2004.
- ARAÚJO, N. D *et al.* Iniciação esportiva para escolares: os impactos na coordenação e no desempenho motor após um programa de ensino. **Revista Pensar a Prática.** 2021, v.24:e70107.
- BARBANTI, V.J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte.** São Paulo: Editora Manole, 1994.
- BÖHME, M.T. **Esporte Infantojuvenil: Treinamento a longo prazo e talento esportivo.** São Paulo: Phorte, 2011.
- BRASIL. Lei Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, Dez. 1996. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm) . Acesso em: 07 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física.** Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CARVALHO, J; ASSUNÇÃO, L; PINHEIRO, V. A importância dos treinos das capacidades coordenativas na infância. **Revista Digital – Buenos Aires** – Año 14 – Nº 132 – Mayo de 2009.
- CLARK, J.E. Motor Development. **Encyclopedia of Human Behavior**, v. 3, 1994.
- CORREIO J.E.L.C.Z.; SILVA, A.S. Coordenação Motora e índice de Desenvolvimento da Educação Básica: Uma Relação Pedagógica. **Revista Pensar a Prática**, v. 16, n. 3, p. 666-677, 2013.
- DEUS, R. *et al.* Coordenação Motora: Estudo De Tracking Em Crianças Dos 6 Aos 10 Anos Da Região Autônoma Dos Açores, Portugal. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 10, n. 3, 215-222, 2008.

DRESCH, F. *et al.* Nível de atividade física de escolares da rede pública de ensino de um município do Rio Grande do Sul. **Rev Bras Promoc Saude**, Fortaleza, 26(3): 365-371, jul./set., 2013.

FERNANDES, S.; MOURA, S.; SILVA, S. Coordenação Motora de Escolares do Ensino Fundamental: Influência de um Programa de Intervenção. **Journal of Physical Education**, v. 28, n. 1, p. 1-10, 2017.

FLORES, L; PETERSEN, R.; SILVA, S. Coordenação motora com bola em escolares. **EFDeportes.com**, Revista Digital. v. 18, n. 180, 2013.

FORTES, M. O. *et al.* A Educação Física escolar na cidade de Pelotas-RS: contexto das aulas e conteúdos. **Rev. Educ. Fís/UEM**, v. 23, n. 1, p. 69-78, 1. trim. 2012.

FREITAS, J.V. *et al.* Relação entre o excesso de peso e a coordenação motora de jovens atletas de atletismo. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 39, n. 1, p. 91-97, 2017.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7.ed. São Paulo: Phorte, 2013.

GONÇALVES, H.R.; PEREIRA, G.L.A.; BARROS, F.A.A. Indicadores dos níveis de atividade física e aptidão física em escolares. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 13, n. 1, p. 21-28, 2009.

GRECO, P.J. *et al.* Vinte anos de iniciação esportiva universal: o conceito de jogar para aprender e aprender jogando, um pedagógico ABC-D. In: BOULLOSA, D.; LARA, L. ATHAYDE, P. **Treinamento esportivo: um olhar multidisciplinar**. Natal, RN: EDUFRN, 2020. p. 43-63.

GRECO, P.J.; BENDA, R.N. (Org.). **Iniciação Esportiva Universal**. Volume 1: Da Aprendizagem Motora ao Treinamento Técnico. 1. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

GRECO, P.J.; SILVA, S.A. **O Treinamento da coordenação motora**. In: SAMULSKI, D.; MENZEL, H-J.; PRADO, L.S. (Eds.). **Treinamento Esportivo**. Barueri, SP: Manole, 2013, p. 183-215.

HALLAL, P.C. *et al.* Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1277-1287, 2006.

HIRTZ, P. Rendimento desportivo e capacidades coordenativas. **Revista Horizonte**, v. 3, n.

KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola**: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. São Paulo: Phorte, 2002.

LAGES, E. R. A. *et al.* Ensino-aprendizagem incidental e seus efeitos sobre o conhecimento tático processual e a coordenação motora com bola. **J. Phys. Educ.** v. 32, e3262, 2021.

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**, v. 3, n. 1, p. 47-60, 2003.

MASCARENHAS, L.P. *et al.* Relação entre diferentes índices de atividade física e preditores de adiposidade em adolescentes de ambos os sexos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 4, p. 214-218, 2005.

MELO, M. M.; LOPES, V. P. Associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora em criança. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, (São Paulo) 2013 Jan-Mar;27(1):7-13.

NAZÁRIO, P.F. *et al.* Parâmetros de dificuldade e discriminação das tarefas motoras do instrumento KTK: uma análise a partir da teoria de resposta ao item. **Journal of Physical Education** [online]. 2022, v. 33, e3329. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3329>>. Epub 04 Jul 2022. ISSN 2448-2455.

NEWELL, K. M. **Constraints on the development of coordination. In: Motor development in children: Aspects of coordination and control.** WADE, M.G.; WHITING, H.T.A. (eds.). Springer Netherlands, Amsterdam, 1986, 341-361.

PELLEGRINI, A.M. *et al.* **Desenvolvendo a coordenação motora no ensino fundamental.** Ed. Núcleo de ensino. São Paulo: Editora da UNESP, 2005. p. 177-191. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/>>.

ROTH, K.; MEMMERT, D.; SHUBERT, R. **Jogos de arremesso.** 1. ed. São Paulo: Phorte, 2016.

SANTOS, M.M.A. *et al.* Crianças com dificuldades motoras apresentam baixos níveis de aptidão física? Motriz: **Revista de Educação Física** [online]. v. 18, n. 4, p. 748-756, 2012.

SILVA, D.A. *et al.* Nível de atividade física e comportamento sedentário em escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 11, n. 3, p. 299-309, 2009.

SILVA, J. *et al.* Conteúdos e suas dimensões na Educação Física Escolar no Ensino Fundamental: um estudo de revisão. **Movimento**, v. 28, p. e28052, jan./dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.114307>.

SILVA, S. A. **Bateria de testes para medir a coordenação com bola de crianças e jovens.** Tese (Doutorado) - Porto Alegre: Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

SILVA, S.; ZAMPIER, J.; BRAGA, W. Estruturação através da coordenação motora. **Arquivos em Movimento**, v. 15, n. 2, p. 86-94, 2019.

SILVA, S.R. **Desenvolvimento e validação de um teste de coordenação motora com bola.** 2018. 154 f. Tese (Doutorado em Ciências do Esporte) Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SOUZA, M. *et al.* Meninos e meninas apresentam desempenho semelhante em habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objeto? **Cinergis**, v.15, n. 4, p. 186-190, 2014.

THOMAS, J. R; NELSON J. K; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2012.

TORRES, J. O. **Efeitos de um programa de ensino de basquetebol com diferentes pequenos jogos sobre a coordenação motora, o conhecimento tático e a busca visual em iniciantes**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional – 2021.

TURVEY, M.T. Coordination. **American Psychologist**, v. 45, n. 8, p. 938-953, 1990.

## ANEXO I – MANUAL TESTE DE COORDENAÇÃO MOTORA COM BOLA

O Teste de Coordenação Motora com Bola (TCMB), de acordo com Silva (2018), objetiva avaliar o nível de coordenação motora com bola de crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 12 anos. O teste pode ser utilizado tanto na Educação Física regular quanto na iniciação esportiva, ou outros espaços de práticas esportivas, fornecendo em poucos minutos uma breve descrição do nível de coordenação motora com bola. O mesmo se adequa para analisar o nível de coordenação motora com bola momentâneo, bem como sua aplicação ao longo do processo de Ensino-Aprendizagem-Treinamento, o que representa uma oportunidade de análise da evolução dos participantes no processo, bem como evidenciar ajustes que por ventura sejam necessários conforme os resultados obtidos. O tempo médio de aplicação do TCMB é estimado em 12 minutos, por avaliado, porém este dependerá de fatores como: habilidade do avaliador, quantidade de avaliadores, de avaliados e de colaboradores, do espaço, dos equipamentos disponíveis, do nível de coordenação dos indivíduos, entre outros.

### **Instruções de aplicação:**

#### **Prezado avaliador:**

- Leia atentamente o manual das tarefas, verifique a disposição e metragem das figuras, assista todos os vídeos disponibilizados que explicam como realizar cada tarefa, pontos importantes, erros mais frequentes, etc. Organize os materiais necessários para aplicação das tarefas (tenha sempre materiais de sobra para eventualidades);
- 8 Tenha sempre uma cópia do protocolo em mãos durante a organização das pistas e realização das coletas, para sanar as dúvidas;
- 9 Realize a marcação das pistas das tarefas (com fita crepe ou giz), preferencialmente procure fazê-lo em dupla, no dia anterior, ou pelo menos com adequada antecedência do horário agendado para a coleta (sugestão de 2 horas);
- 10 A fim de minimizar os erros de medida, antes da aplicação do instrumento realize uma sessão de treinamento prático para sua familiarização (bem como da sua equipe) com a forma de aplicação das tarefas e preenchimento da ficha de avaliação;
- 11 Durante a coleta aplique as tarefas em um grupo de no máximo 4 sujeitos por tarefa;

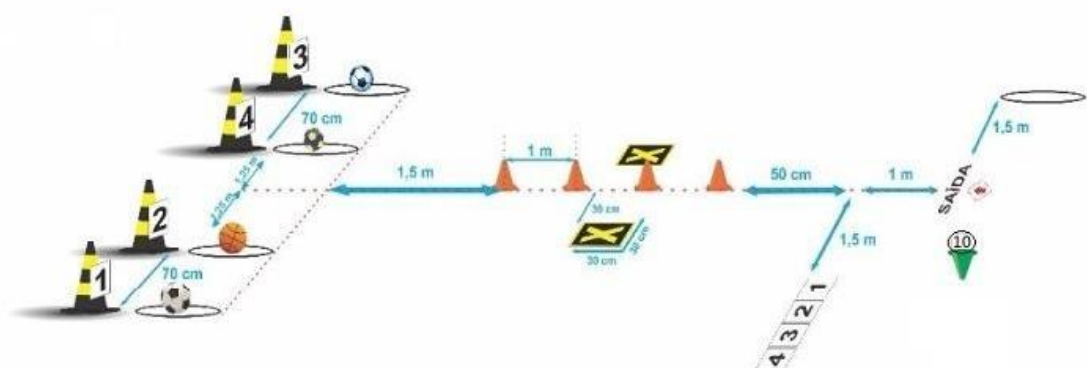
- 12 Para otimizar o tempo de coleta sugere-se a demonstração e instrução verbal breve e objetiva como forma de instrução;
- 13 Solicite o auxílio dos avaliados, que não estão realizando a tarefa, para organização dos materiais entre as avaliações;
- 14 Quando a coleta for numerosa e realizada por uma equipe, priorize a montagem de 2 estações para a tarefa 1 para otimizar o tempo, esta é a tarefa mais demorada do teste.
- 15 Lembre-se, o avaliado deverá saber exatamente o que fazer antes do início da tarefa. Se houver alguma dúvida volte a explicá-la. Boa coleta!

### TAREFA 1- TRANSPORTANDO A BOLA

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, complexidade, organização, variabilidade e carga, por meio das habilidades motoras quicar e conduzir.

**Área da Tarefa 1:** Sugere-se o espaço da zona de defesa da quadra de voleibol ou um espaço, mínimo de 7m de comprimento x 5m de largura para realização da tarefa.

### TAREFA 1 - TRANSPORTANDO A BOLA



**Materiais:** 4 cartões numerados de 1 à 4 impressos, 4 cones grandes, 4 cones pequenos ou garrafas pets, 1 cone pequeno (com marcação da zona onde deve ser segurado), 5 arcos/bambolês, 5 bolas (1 bola borracha nº10; 1 handebol; 1 basquetebol; 1 futsal; 1 futebol) 1 cronômetro, 1 prancheta, 1 fita crepe ou giz branco, 1 trena/ fita métrica, 2 alvos e 1 marcação de saída.

**Execução da tarefa:**

O avaliador posicionará o avaliado sobre a área de saída 1 e lhe entregará uma bola de borracha sobre um cone pequeno (segurar o cone, obrigatoriamente, pela base mais fina e equilibrar a bola sobre a base vazada), para que seja equilibrada durante a realização da tarefa.

Ao comando do avaliador "**atenção já**", o avaliado deslocar-se-á o mais rápido possível ao encontro dos quatro cartões posicionados no chão, à sua esquerda, desvirará qualquer um deles, observará qual o número contido no cartão e o deixará sobre o chão, no mesmo local, com o número virado para cima.

Após a identificação do número no cartão, o avaliado rapidamente deslocar-se-á em direção ao cone grande com numeração correspondente ao número identificado no cartão, alocado na extremidade da quadra (5 metros) à sua frente.

A frente do cone numerado estará posicionada uma bola dentro de um arco "A". O avaliado deverá apanhá-la, driblá-la ou conduzi-la (conforme tipo de bola) entre os cones (em ziguezague) acertá-la, obrigatoriamente, sobre os dois alvos (em forma de X), transportá-la até o arco "B" (posicionado ao lado direito do ponto de saída) deixá-la dentro do mesmo e retornar rapidamente ao local de saída para finalizar a primeira passagem válida.

O cronômetro deverá ser iniciado (após o comando do avaliador) somente no momento em que o avaliado, ao dar o primeiro passo, toque o solo pela primeira vez com um dos pés além do ponto de saída e, será travado quando o avaliado, após deixar a bola dentro do arco "B", tocar o ponto de saída 1 com um dos pés. O avaliado deverá reiniciar o percurso para as demais bolas, até transportar todas do arco A para B. Todos os quatro tempos deverão ser anotados individualmente, juntamente com o lado do corpo preferido utilizado.

No caso de perda do domínio da bola ou a falta do acerto aos alvos (X), o tempo não será computado e a passagem deverá ser reiniciada (a chamada passagem extra). O avaliado poderá ter uma passagem extra para o pé e uma para a mão. O avaliado realizará duas passagens válidas para finalização do teste. No entanto entre uma e outra deverá ser dado um tempo para descanso (ver número 12 dos critérios de aceitação e avaliação da tarefa).

**Importante:** antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste, com apenas uma das bolas, para adaptar-se à tarefa. Esta não será contabilizada.

**Critérios de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

1- O avaliado será alertado que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível", mas de forma correta.

2- O drible poderá ser realizado com o lado de preferência (somente com uma das mãos e não poderá trocar de mão **durante** aquela passagem) e a condução poderá ser realizada de forma livre (com um ou os dois pés).

3- Os alvos deverão obrigatoriamente ser acertados (no drible o avaliado deverá acertar a bola sobre o X e na condução a bola deverá passar sobre ele).

4- O drible e condução deverão ser realizados durante TODO o tempo, desde a retirada do arco A até o depósito no arco B (o avaliado não poderá andar com a bola na mão).

5- A retirada e o depósito das bolas de futebol e futsal poderá ser feita com as mãos desde que o avaliado não ande com elas nas mãos.

6- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).

7- O drible ou condução deverá iniciar sempre contornando **o primeiro cone (por trás)**, mais próximo aos arcos, e não entre eles.

8- O cone que será segurado por uma das mãos deverá ser marcado com uma fita crepe 8 cm acima do seu lado mais fino. Este espaço indicará o espaço que o avaliado terá para segurar o cone durante a tarefa.

9- No drible/condução a bola deverá permanecer próxima ao corpo (aproximadamente 50 cm) do avaliado para que o toque na bola seja frequente durante a execução da tarefa.

10- Em caso de reinício as cartas que ainda não foram viradas deverão ser embaralhadas e a bola deverá retornar para dentro do arco do cone numerado.

11- Todas as passagens executadas de forma correta deverão ser anotadas na ficha de avaliação com o tempo individual de cada bola.

12- Sugere-se avaliação de no máximo três a quatro avaliados por vez. Cada indivíduo deverá executar o teste com as quatro bolas em sequência, descansar, e somente depois que todos cumprirem a primeira passagem, o indivíduo deverá executar a segunda passagem.

**Obs. Não há uma ordem pré-estabelecida para as bolas serem transportadas. Esta dependerá do número que “sai” no cartão. Cones numerados e cartões, deverão ser embaralhados ao término de cada passagem válida ou passagem extra, de cada avaliado.**



mão preferida), marcados no centro com um (X). Nesse momento, interrompendo ou não seu deslocamento, mas não interrompendo o drible, o avaliado deverá driblar a bola sobre o (X). O mesmo acontecerá no percurso de volta.

O cronômetro para esta passagem deverá ser acionado no momento em que o avaliado, ao dar o primeiro passo, toque o solo pela primeira vez com um dos pés além do ponto de saída e, ser travado, no percurso de volta, quando o avaliado tocar com um dos pés sobre o ponto onde iniciou a tarefa (saída 2).

Se durante o deslocamento, o avaliado desequilibrar da trave e pisar no solo ou perder o controle da bola, o mesmo deverá recuperar a bola e retornar, rapidamente, para a área de saída 2. Este tempo não será mensurado e o avaliado terá uma segunda chance (uma passagem extra) para executar a tarefa.

O avaliado realizará duas passagens válidas (de ida, contorno no cone e volta) com a mão de sua preferência e, se necessário duas passagens extras.

**Importante: antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste para se adaptar com a tarefa. Esta não será contabilizada.**

**CrITÉRIOS de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

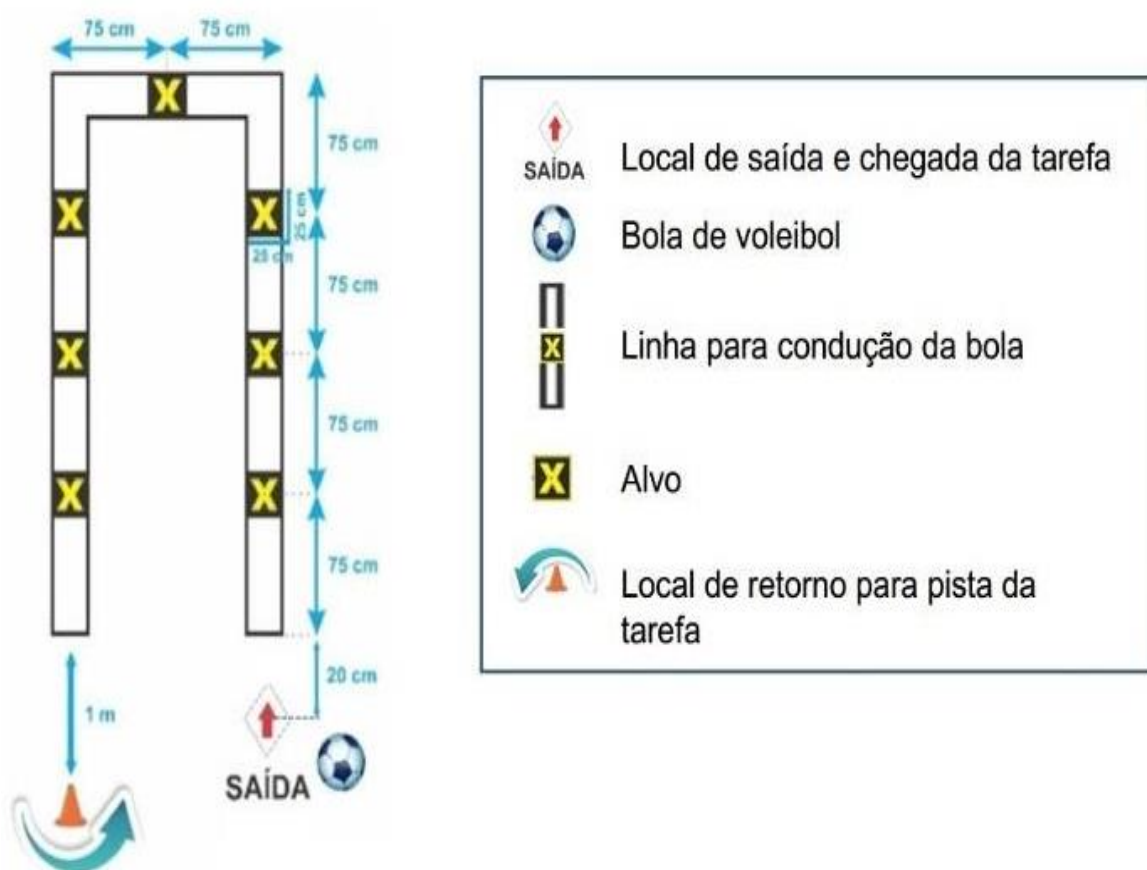
- 1- O avaliado será alertado que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível".
- 2- O drible deverá ser realizado durante TODO o percurso da tarefa, somente com a mão preferida. Não será possível trocá-la **durante** a tarefa, nem realizar o drible com as duas mãos.
- 3- Independente dos pontos conquistados, uma passagem válida será considerada quando após o início da tarefa o avaliado percorrer o trajeto de ida, contorno ao cone e volta sem perder o equilíbrio na trave ou o controle da bola.
- 4- Sugere-se avaliação de no máximo quatro avaliados por vez e a realização das passagens deverão ser executadas de forma alternada, proporcionando um período de descanso entre a passagem 1 e 2.
- 5- Em todas as passagens corretas realizadas o tempo, a mão preferida para o drible e quantidade de alvos acertados deverá ser apontada na ficha de avaliação.
- 6- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).

### TAREFA 3- CONDUÇÃO NA LINHA

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, sequência e carga, por meio da habilidade motora conduzir.

**Área da tarefa 3:** Sugere-se para a realização desta tarefa a utilização da zona de ataque da quadra de voleibol ou um espaço de, no mínimo, 2 m de largura X 5 m de comprimento.

### TAREFA 3 - CONDUÇÃO NA LINHA



**Materiais:** 1 linha de 7,5 m de comprimento em formato de U (3 m nas linhas retas e 1,5 m na base) x 25 cm de largura, 7 alvos de 25 cm X 25 cm, 1 bola de futsal, 1 cone pequeno, 1 prancheta, 1 cronômetro, 1 fita crepe ou giz branco, 1 trena/ fita métrica.

#### **Execução da tarefa:**

O avaliador entregará uma bola de futsal para o avaliado e o posicionará sobre a área de saída 3, à frente da pista.

Ao comando do avaliador "**atenção já**" o avaliado conduzirá a bola, de frente, dentro da pista em forma de U até o final dos 7,5 m, sair da pista, ainda conduzindo a bola, contornar

o cone, voltar para a pista e refazer o mesmo percurso até chegar ao local onde iniciou a tarefa (saída 3).

No percurso de ida, o avaliado encontrará no chão sete alvos quadrados, marcados no centro com (X). Nesse momento o avaliado deverá interromper a condução e **parar a bola**, rapidamente sobre o alvo por um instante. Posteriormente ele deverá continuar conduzindo a bola dentro do espaço da pista até o próximo alvo, interromper a condução rapidamente, como realizado anteriormente, e assim sucessivamente para todos os sete alvos do percurso de ida e para os sete alvos do percurso da volta.

A contagem do tempo iniciará quando o avaliado tocar a bola pela primeira vez deslocando-a para frente e será suspenso quando, no retorno, a bola estiver totalmente sobre a marcação de saída 3, onde iniciou a tarefa.

Em caso de condução totalmente fora da pista ou perda controle da bola, o avaliado deverá recuperá-la e retornar, rapidamente, para a área de saída 3. O tempo neste caso não será contabilizado e o avaliado terá uma passagem extra para realização da tarefa.

O avaliado realizará duas passagens válidas (de ida, contorno no cone e volta) com o pé de sua preferência e, se necessário duas passagens extras.

Para todas as passagens o pé preferido, o tempo e número de alvos acertados deverão ser apontadas na ficha de avaliação.

**Importante: antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste, para se adaptar à tarefa. Esta não será contabilizada.**

#### **CrITÉRIOS de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

- 1- O avaliado deverá ser alertado que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível".
- 2- A condução da bola será realizada da forma com que o avaliado desejar (com um dos pés ou alternando a condução com toques sucessivos com os dois pés).
- 3- Durante a condução, a bola deverá estar totalmente ou parcialmente dentro da pista. Se a bola sair totalmente à passagem deverá ser reiniciada (passagem extra).
- 4- No início da tarefa e após o contorno ao cone, o avaliado deverá entrar com a bola na pista pela base (dentro dos 25 cm) do U e não pela lateral da pista.
- 5- Durante a condução, a bola deverá permanecer próxima ao corpo, evitando que o avaliado a chute para longe, na tentativa de ganhar tempo, e tente pará-la somente sobre o alvo.
- 6- Para a contabilização do ponto, o avaliado deverá parar a bola na primeira tentativa dentro do quadrado (para evitar que o avaliado acerte o alvo com vários descolamentos da bola).

7- Independente dos pontos conquistados, uma passagem válida será considerada quando após o início da tarefa o avaliado percorrer o trajeto de ida, contorno ao cone e volta sem perder o controle da bola, transportando-a dentro da pista.

8- Cada acerto ao alvo valerá um ponto (totalizando 14 pontos por passagem).

9- Para cada passagem válida (ou extra) o(s) pé(s) preferido(s), o tempo, e o número de alvos acertados deverão ser apontados na ficha de avaliação.

10- Sugere-se avaliação de no máximo quatro avaliados por vez e a realização das passagens deverão ser executadas de forma alternada, proporcionando um período de descanso entre a passagem 1 e 2.

11- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).

#### **TAREFA 4- RODA-RODA**

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, complexidade, organização e carga, por meio das habilidades motoras lançar e receber.

**Área da tarefa 4:** Sugere-se um espaço de no mínimo, 2 m de largura X 2 m de comprimento e que esta área seja aberta ou que tenha um teto com no mínimo 5 m de altura.

**Materiais:** 1 bola de voleibol, um quadrado de 1,0 m X 1,0 m dividido em 4 quadrantes iguais, 1 cronômetro, 1 prancheta, 1 marcação de saída, 4 cartões numerados de 1 a 4, 1 fita crepe ou giz branco, 1 trena/ fita métrica.

#### **Execução da tarefa:**

A tarefa inicia com o avaliado posicionado sobre a área de saída 4 de frente para o número 1.

Ao comando do avaliador "**atenção já**" o avaliado lançará, com as duas mãos, a bola para o alto, acima da sua cabeça, baterá uma palma a frente e uma atrás do corpo, rodará seu corpo 90º graus (saltando ou apenas trocando passos) para um dos lados (ex: sentido anti-horário, de frente para número 2) e receberá a bola com uma ou com as duas mãos. O avaliado realizará esta mesma sequência (lançar, bater palma, rodar e receber) sucessivamente, por quatro vezes, no sentido horário ou anti-horário, até retornar ao local de início da tarefa. Quando o avaliado retornar, de frente, para o número 1 (finalizando o giro de 360º) será contabilizada a primeira passagem válida.

Durante as rotações o avaliado poderá estar com o pé totalmente dentro dos dois quadrantes mais próximo ao número subsequente da rotação, ou sobre a linha, e seu corpo deverá, obrigatoriamente, estar de frente para os números (1, 2, 3 ou 4) após a rotação do corpo

(ex.: o avaliado iniciou no 1, lança a bola para o alto, bate uma palma à frente e outra atrás do corpo, roda e fica de frente para o número 2 e recebe a bola com uma ou com as duas mãos. Neste momento os pés podem estar totalmente dentro dos quadrantes mais próximos ao número 2 ou em cima da linha). Os quadrantes têm a função delimitar a área da tarefa orientando o avaliado.

A contagem do tempo iniciará quando a bola sair da mão do avaliado e será suspenso quando o avaliado (após a realização das quatro rotações, se posicionar de frente para o quadrante número 1 onde iniciou a tarefa) receber a bola.

Em caso de perda do controle da bola, desequilíbrio do avaliado (pisar totalmente fora do quadrado determinado) ou qualquer outro fator que impossibilite a finalização correta da tarefa, a mesma deve ser interrompida imediatamente e reiniciada como uma passagem extra.

O avaliado deverá realizar duas passagens com rotações no sentido horário e anti-horário. Para não afetar o sentido vestibular, do avaliado, as passagens deverão ser realizadas após um breve período de descanso.

**Importante:** antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste para se adaptar à tarefa. Esta não será contabilizada.

**OBS:** como forma de facilitação do movimento, no caso do avaliado não executar a tarefa, inicie lançando a bola a frente, batendo 2 palmas a frente do corpo, girando e recebendo a bola no quadrante seguinte. Faça um percurso completo de 360°. Esta ação poderá auxiliar o avaliado a cumprir a tarefa na forma proposta (como descrito na execução da tarefa acima).

#### **Critérios de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

1- O avaliado deverá ser alertado: que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível" impreterivelmente na sequência: lançar a bola/ bater uma palma na frente e uma atrás do corpo/ rodar 90° e receber a bola, rapidamente repetir esta ação por quatro vezes, consecutivas, até finalizar 360°.

2- O avaliado poderá receber a bola em qualquer altura desde que a bola não toque o chão ou seu(s) pé(s) saia(m) totalmente da demarcação do quadrado.

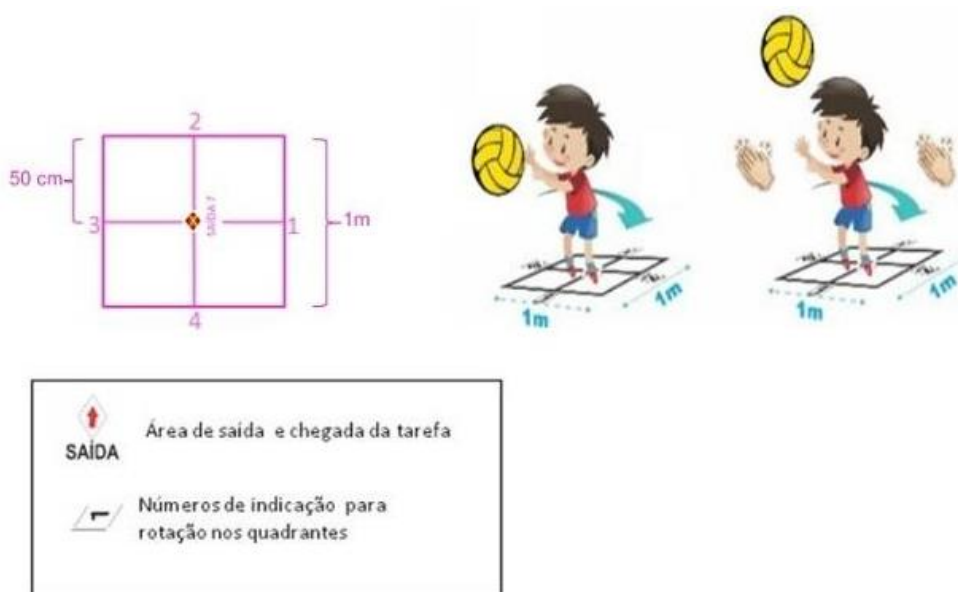
3- Uma passagem válida será computada quando o avaliado lançar a bola com as duas mãos, bater uma palma à frente e uma atrás do corpo, rodar 90° graus e parar de frente para o número do quadrante subsequente (1, 2, 3 e 4) e receber a bola com uma ou com as duas mãos antes que esta toque o chão. Após a rotação, os pés deverão estar dentro do quadrante mais próximo ao número subsequente ou sobre a linha.

4- A tarefa deverá ser realizada, obrigatoriamente, nos sentidos horário e anti-horário.

5- Sugere-se avaliação de no máximo quatro avaliados, por vez, e a realização das passagens deverão ser executadas de forma alternada, proporcionando um período de descanso entre a passagem 1 e 2.

6- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).

#### TAREFA 4 - RODA-RODA



## ANEXO II – FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCMB

Nome: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**TAREFA 1: TRANSPORTANDO A BOLA**

Passagem 1				Passagem 2			
	Lado preferido **	Tempo***	Classificação ©		Lado preferido**	Tempo***	Classificação©
1º bola mão	( ) D ( ) E			1º bola mão	( ) D ( ) E		
2º bola mão	( ) D ( ) E			2º bola mão	( ) D ( ) E		
1º bola pé	( ) D ( ) E			1º bola pé	( ) D ( ) E		
2º bola pé	( ) D ( ) E			2º bola pé	( ) D ( ) E		
Bola Extra mão*	( ) D ( ) E			Bola Extra mão*	( ) D ( ) E		
Bola Extra pé*	( ) D ( ) E			Bola Extra pé*	( ) D ( ) E		

Notas: \* se necessário; \*\*para bola de pé poderá marcar (D) Direita e (E) Esquerda; \*\*\* tempo em segundo e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).

**TAREFA 2: EQUILÍBRIO NA TRAVE**

	Lado preferido para drible	Total de alvos acertados	Tempo**	Classificação©
Passagem 1	( ) Direita ( ) Esquerda			
Passagem 2	( ) Direita ( ) Esquerda			
Passagem extra 1*	( ) Direita ( ) Esquerda			
Passagem extra 2*	( ) Direita ( ) Esquerda			

Notas: \* se necessário; \*\* tempo em segundos e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).

**TAREFA 3: CONDUÇÃO NA LINHA**

	Lado Preferido Para Condução**	Alvos Acertados Ida	Alvos Acertados Volta	Alvos Ponto Total	Tempo***	Classificação©
Passagem 1	( ) D ( ) E					
Passagem 2	( ) D ( ) E					
Passagem extra 1*	( ) D ( ) E					
Passagem extra 2*	( ) D ( ) E					

Notas: \* se necessário; \*\*quando tocar com os dois pés na bola marcar (D) direita e (E) esquerda; \*\*\*tempo em segundos e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).

**TAREFA 4: RODA- RODA**

	Sentido horário		Sentido anti-horário	
	Tempo**	Classificação©	Tempo**	Classificação©
Passagem 1				
Passagem 2				
Passagem extra 1 *				
Passagem extra 2 *				

Notas: \* se necessário; \*\* segundos e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).