

# NÍVEL DE COORDENAÇÃO MOTORA DE ALUNOS DE INICIAÇÃO AO FUTEBOL DE UMA TURMA DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA DA PUC MINAS

Rafael Dogliani Modesto da Silva<sup>1</sup>

Mateus Gomes Guarnieri de Araújo<sup>2</sup>

Fernando Bevilaqua Fernandes Hosken<sup>3</sup>

Davi Siqueira Rodrigues<sup>4</sup>

Cleiton Pereira Reis<sup>5</sup>

Mauro Vinícius de Sá<sup>6</sup>

## RESUMO

Entende-se a coordenação motora como uma interação harmoniosa e econômica do sistema musculoesquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial para produzir ações motoras precisas, equilibradas e reações rápidas. Assim, o nível de coordenação motora interfere diretamente no processo de iniciação esportiva no futebol, sendo a base para o aprendizado dos fundamentos do jogo, como chutar, cabecear e controlar a bola, num contexto que exige ações técnico-táticas diante da imprevisibilidade que o jogo apresenta. Assim, o objetivo do estudo foi diagnosticar o nível de coordenação motora de alunos de iniciação ao futebol de uma turma do projeto de extensão do curso de Educação Física da PUC Minas. Utilizou-se o Teste de Coordenação Motora com Bola (TCMB) validado por Ribas *et al.* (2022). Participaram do estudo dezesseis alunos. Pode-se observar que apenas treze deles pontuaram no teste. Desses treze, doze alunos obtiveram uma pontuação considerada baixa de acordo com a tabela normativa do teste, exceto o aluno "A" que obteve uma pontuação elevada. Pode-se concluir que os alunos apresentam um baixo nível de coordenação motora com bola. Logo, diagnosticar o nível de coordenação motora dos alunos auxiliará os professores do projeto, bem como os graduandos de Educação Física, no sentido de enfatizar atividades que visam ao incremento da coordenação motora com bola. O TCMB é uma ferramenta validada cientificamente que poderá ser utilizada por professores e treinadores na iniciação esportiva.

**Palavras-chave:** coordenação motora; educação física; futebol; iniciação esportiva; teste.

## ABSTRACT

Motor coordination is understood as a harmonious and economical interaction of the musculoskeletal system, the nervous system and the sensory system in order to produce precise, balanced motor actions and quick reactions. Thus, the level of motor coordination directly interferes with the process of sports initiation in football, being the basis for learning the fundamentals of the game, such as kicking, heading, and controlling the ball, in a context that requires tactical-technical actions in the face of the unpredictability that the game features. Thus, the objective of the study was to diagnose the level of motor coordination of football beginners in a class from the extension project of the Physical Education course at PUC MINAS. For this, the Motor Coordination with Ball test (TCMB) validated by Ribas *et al.* (2022) was applied. These students participated in the study. It can be seen that only thirteen of them scored on the test. Of these thirteen, two students obtained a score considered low according to the test's normative table, except for student "A" who obtained a high score. It can be concluded that the students have a low level of motor coordination with the ball. Therefore, diagnosing the students' level of motor coordination will help project teachers, as well as Physical Education undergraduates, in order to emphasize activities that aim to increase motor coordination with a ball. The TCMB is a scientifically validated tool that can be used by teachers and coaches in sports initiation.

Keywords: motor coordination; physical education; football; sports initiation; test.

<sup>1</sup> Graduado. PUC Minas. dogliani.prof@gmail.com

<sup>2</sup> Graduado. PUC Minas. mateusguarnieri@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduado. PUC Minas. nandohosken10@gmail.com

<sup>4</sup> Graduado. PUC Minas. 2000davi@gmail.com

<sup>5</sup> Doutor. PUC Minas. cleitonpreis@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Mestre. PUC Minas. maurovcs@pucminas.br

## RESUMEN

La coordinación motora se entiende como una interacción armoniosa y económica del sistema músculo-esquelético, el sistema nervioso y el sistema sensorial para producir acciones motoras precisas y equilibradas y reacciones rápidas. Así, el nivel de coordinación motriz interfiere directamente en el proceso de iniciación deportiva en el fútbol, siendo la base para el aprendizaje de los fundamentos del juego, como patear, cabecear, controlar el balón, en un contexto que requiere acciones táctico-técnicas en el Ante la imprevisibilidad que presenta el juego. Así, el objetivo del estudio fue diagnosticar el nivel de coordinación motriz de principiantes en fútbol de una clase del proyecto de extensión de la carrera de Educación Física de la PUC MINAS. Para ello se aplicó el test de Coordinación Motora con Pelota (MBTC), validado por Ribas *et al.* (2022). Dieciséis estudiantes participaron en el estudio. Se puede observar que solo trece de ellos obtuvieron puntaje en el examen. De estos trece, doce estudiantes obtuvieron una puntuación considerada baja según la tabla normativa de la prueba, excepto el estudiante “A” que obtuvo una puntuación alta. Se puede concluir que los estudiantes presentan un bajo nivel de coordinación motriz con el balón. Por lo tanto, diagnosticar el nivel de coordinación motriz de los estudiantes ayudará a los docentes del proyecto, así como a los estudiantes de Educación Física, a enfatizar actividades que tengan como objetivo aumentar la coordinación motriz con el balón. El TCMB es una herramienta científicamente validada que ayuda a la labor de profesores y entrenadores en iniciación deportiva.

Palabras-clave: coordinación motriz; educación física; fútbol; iniciación deportiva; test.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de desenvolvimento dos seres humanos perpassa por diferentes fases e potencialmente estimulam-se aspectos físicos, cognitivos, sociais e emocionais. A fase do desenvolvimento infantil se relaciona como um período em que estímulos devem ser apresentados para que seja possível alcançar seus potenciais por meio das experiências ambientais (Souza *et al.*, 2020). Além disso, considera-se que a prática esportiva na infância auxilia esse processo, proporcionando o aumento do desempenho cognitivo, especialmente nas funções executivas do indivíduo e o aprimoramento das habilidades motoras (Côté; Erickson, 2015; Souza *et al.*, 2020). Portanto, a iniciação esportiva vai para além dos benefícios relacionados ao desenvolvimento físico e motor, mas também para o desenvolvimento cognitivo e social da criança, o que representa a importância da inserção no esporte no cotidiano dos indivíduos (Greco *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2020).

Sabe-se que as possibilidades de esportes são inúmeras, o que se corrobora na identificação de cada sujeito. Além disso, de acordo com Souza *et al.* (2020) é possível observar que as diferentes práticas apresentam estímulos também distintos, devido a suas exigências de grande complexidade e repertório motor. O futebol é uma referência graças a suas variáveis movimentações, estratégias e habilidades (Prado *et al.*, 2020), além da importância no cenário nacional em que representa 59,8% como modalidade esportiva mais praticada (Brasil, 2015). Dessa forma, este trabalho visa diagnosticar o nível de coordenação motora de alunos de iniciação ao futebol.

O processo da formação esportiva apresenta três estágios de desenvolvimento com características em cada uma delas. O primeiro estágio é denominado por anos de diversificação, o segundo por anos de especialização e, por fim, anos de investimento. Esses estágios

demonstram a importância do processo de construção diante da prática esportiva, pois inicialmente a criança apresenta como maior característica o jogo deliberado, que se constitui de um conjunto de atividades físicas e vivências de movimentos de forma espontânea e geralmente autônoma, a partir de diferentes jogos e brincadeiras que são praticadas nas ruas, parques e em ambientes não formais (Côté; Erickson, 2015). Assim, os estímulos que os jogos deliberados propiciam ao sujeito são inúmeros, especialmente a coordenação motora que serve como base para as ações do jogo, e auxilia posteriormente para os fundamentos do esporte. Destaca-se, assim, que as atividades de jogo deliberado, realizadas espontaneamente nos momentos de lazer, são fundamentais na aquisição de habilidades que auxiliarão no desenvolvimento esportivo (Côté; Erickson, 2015). Em contrapartida, alunos que apresentam dificuldade durante esse estágio, seja por acesso a locais, a materiais, seja a própria vivência motora do esporte, infelizmente apresentam dificuldade de aprender ou aprimorar o gesto técnico.

A definição de coordenação motora é amplamente estudada em diferentes áreas, como a fisiologia, biomecânica, pedagógica entre outras (Aburachid *et al.*, 2021; Lopes *et al.*, 2003). Define-se, em uma perspectiva da iniciação esportiva, a coordenação motora como uma interação harmoniosa e econômica do sistema musculoesquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial a fim de produzir ações motoras precisas, equilibradas e reações rápidas (Lopes *et al.*, 2003). A coordenação motora auxilia na resposta imediata a situações que necessitem de 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; a capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxamento muscular (Lopes *et al.*, 2003). A partir disso, compreende-se que esse construto permite que os praticantes executem as ações técnicas e táticas de forma mais eficaz durante a prática esportiva.

Nos últimos anos, estudos investigaram o nível de coordenação motora de alunos na iniciação de esportes coletivos (Lopes *et al.*, 2003; Ribas, 2018; Souza *et al.*, 2020) e também na iniciação esportiva no futebol (Aburachid *et al.*, 2021; Prado *et al.*, 2020). O estudo de Aburachid *et al.* (2021) com alunos de iniciação esportiva no futebol utilizou o TCMB para investigar o nível de coordenação motora de alunos de uma associação esportiva e de escolinhas de bairro, e posteriormente propor metodologias para adequar as atividades às necessidades dos indivíduos. Atualmente, para análise da coordenação motora dos alunos, o TCMB vem se destacando no sentido de ser um instrumento válido para esportes coletivos com bola (Ribas *et al.*, 2022).

Ainda, o ensino dos esportes coletivos de invasão desempenha um papel fundamental na formação inicial do professor de educação física. Os futuros professores se defrontam com a oportunidade de vivenciar e compreender as dinâmicas dessas modalidades, bem como refletir

sobre suas implicações educacionais, levando os conhecimentos produzidos na formação inicial para a prática no ambiente laboral (Batista; Graça, 2021). A extensão universitária é uma atividade acadêmica que busca promover a interação entre a universidade e a sociedade, ultrapassando o conhecimento e os recursos disponíveis na instituição para além dos limites do *campus*. Nesse contexto, o ensino dos esportes de invasão representa uma excelente opção para desenvolver projetos de extensão que envolvam a comunidade (Santos *et al.*, 2022). Faz-se necessário que o plano de aula – bem como as sessões – apresente um conteúdo adequado para o ensino da modalidade e da fase de desenvolvimento dos alunos (Galatti *et al.*, 2017). Para isso o diagnóstico de variáveis que são intervenientes à iniciação esportiva ganhe destaque. Existe uma relação entre o nível da coordenação motora e proficiência esportiva. O desenvolvimento da coordenação motora é requisito básico para o aprendizado das ações técnicas e táticas no futebol (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013; Kröger; Roth, 2002). Logo, o objetivo do estudo foi diagnosticar o nível de coordenação motora de alunos de iniciação ao futebol de uma turma do projeto de extensão do curso de Educação Física da PUC Minas.

## **2 MÉTODOS**

O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da PUC Minas, CAAE: 63456522.2.0000.5137. Participaram do estudo dezesseis alunos, todos do sexo masculino, com idades de 10 a 12 anos, de uma turma de iniciação ao futebol em um projeto de extensão universitária na PUC Minas, curso de Educação Física. A frequência das aulas é de duas vezes por semana, com duração de 90 min/aula. No planejamento das aulas são trabalhadas fases e momentos do jogo de futebol para que os alunos aproximassem ao máximo do entendimento do esporte, visando assim, a uma evolução técnica e tática do esporte.

## **3 INSTRUMENTO**

Para diagnosticar o nível de coordenação motora dos alunos, foi aplicado o teste de Coordenação Motora com Bola (TCMB), proposto e validado por Ribas *et al.* (2022). O protocolo é composto de quatro tarefas, realizadas com mão/pé dos lados direito e/ou esquerdo do corpo, utilizando habilidades motoras fundamentais comuns na prática de esportes coletivos de invasão (driblar, conduzir, arremessar-chutar, lançar e receber), sob seis condicionantes/exigências de pressão da motricidade (tempo, precisão, sequência, simultaneidade, variabilidade e carga). A seguir serão descritas as 4 tarefas que compõem o teste.

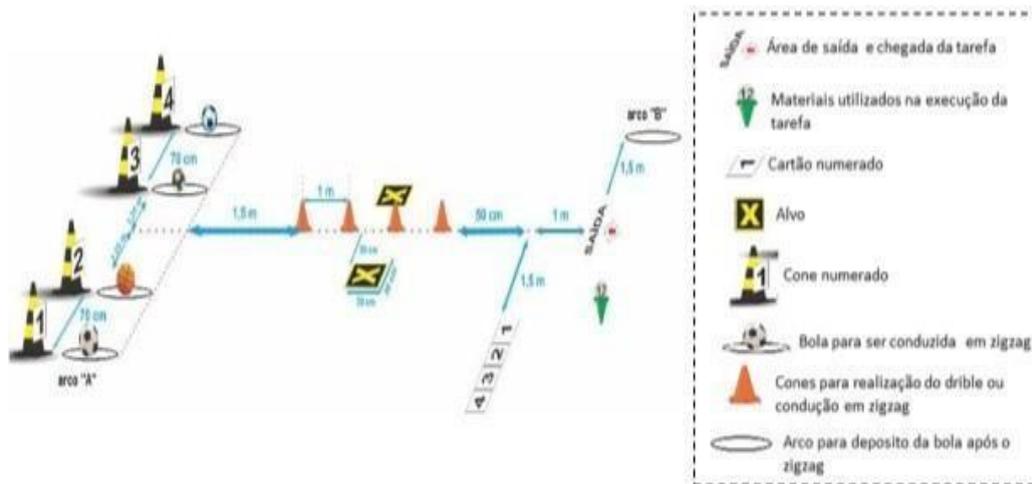
### 3.1 Tarefa 1

A tarefa tem o objetivo de avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, sequência, simultaneidade, variabilidade e carga, por meio das habilidades motoras, quicar e conduzir. O espaço sugerido para ser utilizado seria a zona de defesa da quadra de voleibol ou um espaço mínimo de 7 m de comprimento x 5 m de largura para realização da tarefa. No início da tarefa, o examinador posicionará o candidato na área de saída 1 e entregará uma bola de borracha em cima de um cone pequeno (o cone deve ser segurado obrigatoriamente pela base mais fina, enquanto a bola é equilibrada na parte vazada do cone).

O objetivo é manter o equilíbrio da bola durante a execução da tarefa. Ao comando do examinador "atenção já", o candidato se moverá o mais rápido possível em direção aos quatro cartões que estão no chão à sua esquerda. O candidato deve virar um dos cartões, verificar o número que está nele e colocá-lo de volta no mesmo lugar, com o número virado para cima. Após identificar o número no cartão, o candidato se deslocará rapidamente em direção ao cone grande numerado correspondente ao número identificado no cartão. Esse cone estará localizado na extremidade da quadra, a cinco metros à frente do candidato. Em frente ao cone numerado, haverá uma bola posicionada dentro de um arco "A". O candidato deverá pegar a bola, driblá-la ou conduzi-la (dependendo do tipo de bola) entre os cones em um percurso em zigue-zague. Em seguida, o candidato deve acertar a bola nos dois alvos em forma de X, transportá-la obrigatoriamente até o arco "B" (localizado ao lado direito do ponto de saída) e deixá-la lá dentro. Após isso, o candidato deve retornar rapidamente ao ponto de saída para concluir a primeira passagem válida.

O cronômetro será iniciado somente quando o candidato, ao dar o primeiro passo, tocar o solo pela primeira vez com um dos pés além do ponto de saída, e será interrompido quando o candidato, após colocar a bola dentro do arco "B", tocar o ponto de saída 1 com um dos pés. O candidato deve reiniciar o percurso para as demais bolas, transportando todas do arco "A" para o arco "B". Os tempos de todas as quatro passagens devem ser registrados individualmente, juntamente com o lado preferido do corpo utilizado. No caso de perder o controle das bolas ou não acertar nos alvos (X), o tempo não será registrado, e a passagem deverá ser reiniciada (chamada de passagem extra). O candidato terá uma passagem extra para o pé e outra para a mão. Serão realizadas duas passagens válidas pelo candidato para finalizar o teste. No entanto, um tempo de descanso deve ser dado entre uma passagem e outra. Antes das passagens válidas, o avaliado realizará uma tentativa teste com apenas uma das bolas, para adaptar-se à tarefa e não será contabilizada.

Figura 1 – Esquema da Tarefa 1



Fonte: (Ribas, 2018)

### 3.2 Tarefa 2

O objetivo dessa tarefa é avaliar a habilidade motora de quicar uma bola de voleibol, levando em conta desafios como tempo, precisão, simultaneidade e carga. A tarefa ocorrerá na área de ataque de uma quadra de voleibol ou em um espaço de pelo menos 2 metros de largura por 4,5 metros de comprimento. Os materiais necessários incluem uma trave com 3 metros de comprimento, 6 centímetros de largura e 5 metros de altura, uma bola de voleibol, 4 alvos quadrados marcados com um (X), um cone pequeno, uma prancheta, fita crepe e/ou giz branco, além de uma trena e/ou fita métrica.

Na execução da tarefa, o avaliador entregará uma bola de voleibol ao avaliado e o colocará na área de saída 2, diante da trave de equilíbrio. Ao comando do avaliador "atenção já", o avaliado deve avançar em direção à trave, driblando a bola, primeiro fora da trave, depois em cima dela e novamente fora dando uma volta no cone e retornando pelo mesmo caminho até chegar ao ponto inicial da tarefa. Ao estar sobre a trave no caminho de ida, o avaliado encontrará dois alvos no chão, do lado de sua mão preferida, marcados com um (X). Nesse momento, sem interromper o drible, o avaliado deve driblar a bola sobre o alvo (X). O mesmo procedimento deve ser realizado no caminho de volta. O cronômetro começa a contar quando o avaliado, ao dar o primeiro passo, toca o solo com um dos pés além do ponto de saída e será parado no caminho de volta, quando o avaliado estiver com um dos pés novamente no ponto de início da tarefa (saída 2). Se, durante o deslocamento, o avaliado perder o equilíbrio na trave e pisar no solo ou perder o controle da bola, ele deverá recuperar a bola e voltar rapidamente para a área de saída 2. Esse tempo não será registrado, e o avaliado terá uma segunda chance (uma passagem extra) para realizar a tarefa. O avaliado realizará duas passagens válidas (ida, contorno no cone e volta) usando a mão de sua preferência e, se necessário, terá duas passagens

extras disponíveis.

Figura 2 – Esquema da Tarefa 2



Fonte: (Ribas, 2018)

### 3.3 Tarefa 3

O objetivo dessa tarefa é avaliar a coordenação motora do avaliado na habilidade de conduzir a bola, enfrentando desafios de tempo, precisão, sequência e carga. A tarefa 3 ocorrerá na zona de ataque da quadra de voleibol ou em um espaço com, no mínimo, 2 metros de largura por 5 metros de comprimento. Os materiais necessários incluem uma linha em formato de U, com 7,5 metros de comprimento (3 metros nas linhas retas e 1,5 metro na base) e 25 centímetros de largura, 7 alvos quadrados de 25 cm x 25 cm, uma bola de futsal, um cone pequeno, uma prancheta, um cronômetro, fita crepe ou giz branco e uma trena ou fita métrica. Na execução da tarefa, o avaliador entregará uma bola de futsal ao avaliado e o posicionará na área de saída 3, à frente da pista em formato de U. Ao comando do avaliador "atenção já", o avaliado deve conduzir a bola, de frente, dentro da pista em forma de U até o final dos 7,5 metros, sair da pista, ainda conduzindo a bola, contornar o cone e retornar à pista, refazendo o mesmo percurso até chegar ao ponto de início da tarefa (sobre a saída 3).

Durante o percurso de ida, o avaliado encontrará sete alvos quadrados no chão, marcados no centro com um (X). Nesse momento, o avaliado deve interromper a condução e parar a bola rapidamente sobre o alvo por um instante. Em seguida, ele continua conduzindo a bola dentro da pista até o próximo alvo, interrompe a condução novamente, como fez anteriormente, e

repete esse processo para todos os sete alvos do percurso de ida e os sete do percurso de volta. O tempo é contado a partir do momento em que o avaliado toca a bola pela primeira vez, deslocando-a para frente, e é pausado quando, na volta, a bola estiver totalmente sobre a marcação de saída (3), onde iniciou a tarefa. Se a condução da bola sair completamente da pista ou o avaliado perder o controle da bola, ele deve recuperá-la rapidamente e retornar à área de saída 3.

O tempo nesse caso não é contabilizado, e o avaliado tem direito a uma passagem extra para realizar a tarefa. O avaliado realizará duas passagens válidas (ida, contorno no cone e volta) com o pé de sua preferência e, se necessário, tem a opção de realizar duas passagens extras. Todos os detalhes das passagens, como o(s) pé(s) preferido(s), o tempo e o número de alvos acertados, devem ser registrados na ficha de avaliação. Antes das passagens válidas, o avaliado poderá realizar, também, uma tentativa de teste, com apenas uma das bolas, para se adaptar à tarefa. Essa tentativa não será contabilizada.

Figura 3 – Esquema da Tarefa 3



Fonte: (Ribas, 2018)

### 3.4 Tarefa 4

O objetivo dessa tarefa é avaliar a coordenação motora do avaliado nas habilidades de lançar e receber a bola, considerando desafios de tempo, precisão, sequência, simultaneidade e carga. O espaço recomendado para execução desta tarefa é de, pelo menos, 2 metros de largura por 2 metros de comprimento, aberto ou com teto de altura mínima de 5 metros. Os materiais necessários incluem uma bola de voleibol, um quadrado dividido em 4 quadrantes iguais com medidas de 1,0 m x 1,0 m, um cronômetro, uma prancheta, uma marcação de saída, 4 cartões

numerados de 1 a 4, fita crepe ou giz branco e uma trena ou fita métrica.

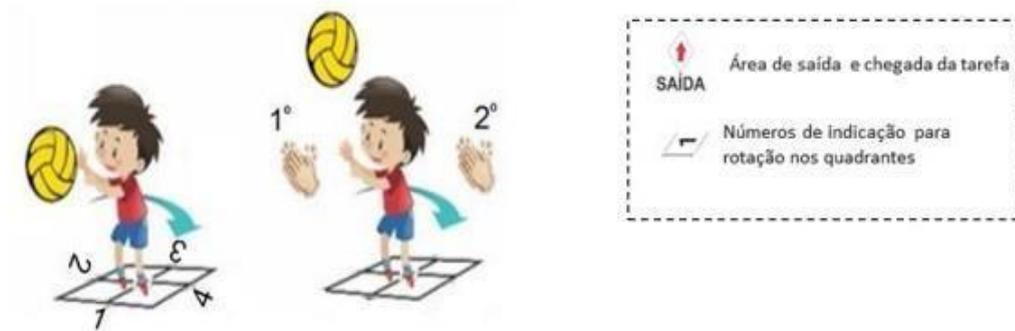
A tarefa começa com o avaliado posicionado na área de saída 4, de frente para o número 1. Ao comando do avaliador "atenção já", o avaliado lança a bola para cima, acima de sua cabeça, bate uma palma à frente e outra atrás do corpo, gira seu corpo 90 graus (saltando ou apenas trocando passos) para um dos lados (por exemplo, sentido anti-horário, de frente para o número 2) e recebe a bola com as duas mãos. O avaliado repete essa 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 retorna, de frente, para o número 1 (completando a rotação de 360 graus), é contabilizada a primeira passagem válida.

Durante as rotações, o avaliado pode estar com os pés totalmente dentro dos dois quadrantes mais próximos ao número subsequente da rotação ou sobre a linha, e seu corpo deve estar obrigatoriamente de frente para os números (1, 2, 3 ou 4) após a rotação do corpo (por exemplo, o avaliado inicia no 1, lança a bola para cima, bate uma palma à frente e outra atrás do corpo, gira e fica de frente para o número 2, recebendo a bola com uma ou ambas as mãos. Nesse momento, os pés podem estar totalmente dentro dos quadrantes mais próximos ao número 2 ou em cima da linha). Os quadrantes têm a função de delimitar a área da tarefa, orientando o avaliado.

A contagem do tempo começa quando a bola sai da mão do avaliado e é pausada quando o avaliado (após a realização das quatro rotações, posicionado de frente para o quadrante número um onde iniciou a tarefa) recebe a bola. Se houver perda do controle da bola, desequilíbrio do avaliado (pisar totalmente fora do quadrado determinado) ou qualquer outro fator que impeça a conclusão correta da tarefa, ela deve ser interrompida imediatamente e reiniciada como uma passagem extra. O avaliado deve realizar duas passagens com rotações no sentido horário e anti-horário. Para não afetar o sentido vestibular do avaliado, as passagens devem ser realizadas após um breve período de descanso (conforme item X do critério de avaliação). Antes das passagens válidas, o avaliado poderá realizar, também, uma tentativa de teste, com apenas uma das bolas, para se adaptar à tarefa. Essa tentativa não será contabilizada.

Observação: caso o avaliado encontre dificuldades para realizar a tarefa como descrito acima, é permitido iniciar lançando a bola à frente, batendo duas palmas à frente do corpo, girando e recebendo a bola no quadrante seguinte.

Figura 4 – Esquema da Tarefa 4



Fonte: Ribas, (2018)

#### 4 PROCEDIMENTOS

Os alunos assinaram um termo de assentimento, e os pais o termo de consentimento livre esclarecido. Para a análise dos dados, realizou-se uma análise descritiva da pontuação total no teste. Os alunos foram avaliados em uma mesma sessão de aula, no início da temporada de aulas de 2023.

#### 5 ANÁLISE DOS DADOS

Por meio dos dados normativos do teste, foi possível verificar o nível de coordenação motora dos alunos. A pontuação de 20 a 24 pontos é considerada como muito boa; de 14 a 19, boa; de 13 e menor é considerada regular, baixa.

#### 6 RESULTADOS

Na Tabela 1 abaixo se descrevem os valores do teste de coordenação motora. Os alunos tiveram uma média de pontuação de  $10,84 \pm 2,88$  sendo a pontuação mínima 0 (não concluída), e a pontuação máxima 17 pontos. A pontuação máxima possível no teste é de 24 pontos.

Tabela 1 – Descrição da pontuação dos alunos de Futebol no TCMB

Aluno	Pontuação	Classificação
A	17	Boa
B	-	-
C	-	-
D	7	Regular/baixa
E	10	Regular/baixa
F	7	Regular/baixa
G	-	-
H	10	Regular/baixa
I	8	Regular/baixa
J	13	Regular/baixa
L	9	Regular/baixa
M	13	Regular/baixa
N	13	Regular/baixa
O	10	Regular/baixa
P	11	Regular/baixa
Q	13	Regular/baixa

Fonte: dados da pesquisa.

## 7 DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi diagnosticar o nível de coordenação motora de alunos de iniciação ao futebol de uma turma do projeto de extensão do curso de Educação Física da PUC Minas. Pode-se observar que dos dezesseis alunos, apenas treze deles pontuaram no teste, sendo que os outros, exceto o aluno “A”, obtiveram uma pontuação considerada baixa de acordo com a tabela normativa do teste. O estudo de Ribas (2018) mostrou que os alunos de ensino fundamental de escolas brasileiras apresentam também um baixo nível de coordenação

motora, indicando que tal cenário é uma realidade do País. Vale lembrar que atualmente poucas crianças brincam na rua, elas são mais atraídas por atividades como jogos eletrônicos e redes sociais. Mesmo considerando o futebol, esporte mais popular no Brasil, não é usual encontrar criadas na rua jogando bola como acontecia nos meados do século passado. O jogo deliberado é uma condição básica para o desenvolvimento das habilidades motoras na infância (Côté; Erickson, 2015; Machado; González-Víllora; Teoldo, 2023).

Na iniciação ao futebol, como em outros esportes coletivos de invasão, verifica-se um conjunto específico de demandas coordenativas que surgem de maneira combinada e se alteram de acordo com o nível de habilidade e as exigências ambientais, ou seja, se a habilidade é executada em um contexto aberto ou fechado (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013). O desenvolvimento da coordenação motora apresenta um efeito indireto e positivo na aquisição e aprimoramento das habilidades motoras fundamentais, bem como no processo de ensino-aprendizagem na iniciação do futebol (Galatti *et al.*, 2017; Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013; Kröger; Roth, 2002). Entende-se, portanto, que alunos com baixa motricidade possivelmente apresentaram obstáculos no aprendizado das ações básicas do futebol, como chutar, cabecear, finalizar em um local que o goleiro não se encontre. Outros estudos utilizaram diferentes testes para verificar a coordenação motora. Batista *et al.* (2023) analisaram o efeito da prática estruturada no ensino dos jogos para o desenvolvimento da coordenação com bola em 326 escolares, com idades entre 11 e 15 anos, utilizando outro teste para análise da coordenação motora, o TECOBOL (teste de coordenação motora com bola). Apresentou-se uma correlação da coordenação com bola e a idade com a prática continuada, apresentando ganhos mais efetivos na prática estruturada do que na prática sem um prévio planejamento, mostrando a importância do ensino de um conteúdo estruturado.

Apesar de outros testes mostrarem resultados positivos, a literatura apresenta mais estudos utilizando o TCMB, principalmente na iniciação ao futebol, pois oferece ferramenta validada quanto ao conteúdo e construída para medir coordenação motora em praticantes de esportes coletivos com bola. O estudo conduzido por Ribas *et al.* (2022) teve como objetivo

identificar, na literatura, o nível de coordenação motora em uma amostra brasileira por meio dos testes KTK e TCMB. Dentre os resultados apresentados, destaca-se que a classificação da coordenação motora foi considerada "Regular" nos estudos que utilizaram o TCMB. Uma investigação revelou equidade no nível de coordenação motora com bola entre praticantes com diferentes períodos de prática (Aburachid *et al.*, 2021). Outro estudo indicou um baixo nível de coordenação motora dos escolares avaliados no pré-teste, contudo observou-se um aumento nas variáveis avaliadas, como coordenação motora e conhecimento tático processual ao longo do processo de aprendizado na iniciação esportiva (Lages *et al.*, 2021). Esse estudo apontou que o teste TCMB demonstra uma aplicabilidade significativa na avaliação motora de escolares. Durante sua aplicação, o teste não apenas ajuda no diagnóstico inicial do aluno, mas também oferece contribuições valiosas sobre o grupo que está sendo treinado. Ao longo do processo de treinamento, o TCMB continua a desempenhar um papel crucial ao auxiliar no acompanhamento do progresso dos participantes. Destaca-se a relevância do TCMB como uma ferramenta valiosa para avaliar e aprimorar a coordenação motora em contextos educacionais esportivos.

Ressalta-se, assim, a necessidade estruturar, avaliar e implementar cuidadosamente o desenvolvimento da coordenação motora em alunos e atletas durante a fase inicial de sua prática esportiva (Robinson *et al.*, 2015; Taveira, 2018). Além disso, evidencia-se a interconexão da coordenação motora com todos os elementos abordados no treinamento de alunos ou atletas, abrangendo tanto o aspecto físico quanto o tático (Taveira, 2018). O estudo se limitou apenas em diagnosticar o nível de coordenação motora dos participantes. Recomenda-se que outros estudos relacionem o nível de coordenação motora com outras variáveis intervenientes à iniciação esportiva como: tempo de prática, jogo deliberado, nível de conhecimento tático e qualidade da tomada de decisão.

Pode-se concluir que os alunos apresentam um baixo nível de coordenação motora com bola. Logo, diagnosticar o nível de coordenação motora dos alunos ajudará os professores do projeto, bem como os graduandos de Educação Física em enfatizar atividades que visam o incremento da coordenação motora com bola.

O presente estudo foi realizado de forma preliminar, para que os graduandos participantes da extensão se familiarizassem com o processo de coleta de dados com a aplicação do teste. Posteriormente, como ampliação da atual etapa, será possível analisar o processo de ensino-aprendizagem, bem como a melhoria da coordenação motora com bola dos alunos do projeto de extensão de iniciação ao futebol da PUC Minas.

## REFERÊNCIAS

- ABURACHID, Layla Maria *et al.*, Coordenação motora de praticantes de futebol: um estudo comparativo entre locais de prática. **RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 53, p. 339-348, jan. 2021. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1127>. Acesso em: 02 jan. 2024.
- BATISTA, Paula Fazendeiro; GRAÇA, Amândio Braga. Construir a profissão na formação de professores de Educação Física: processos, desafios e dinâmicas entre a escola e a universidade. **Proposições**, v. 32, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/63VcdqVTBNqwrXgrCK645Ns/>. Acesso em: 02 jan. 2024.
- BATISTA, Kaísa Aparecida Campos *et al.* Coordenação Motora com Bola desenvolvida através do ensino sistematizado da capacidade de jogo. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 39-55, jan. 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/61082>. Acesso em: 02 jan. 2024.
- BRASIL. Ministério do Esporte. **Diesporte**: Diagnóstico nacional do esporte. Brasília: Ministério do Esporte, 2015. Disponível em: [http://www.diesporte.gov.br/diesporte\\_grafica.pdf](http://www.diesporte.gov.br/diesporte_grafica.pdf). Acesso em: 02 jan. 2024.
- CÔTÉ, Jean; ERICKSON, Karl. Diversification and deliberate play during the sampling years. **Routledge Handbook of Sport Expertise**. Routledge, 2015. p. 305-316.
- GALATTI, Larissa *et al.* O ensino dos jogos esportivos coletivos: avanços metodológicos dos aspectos estratégico-tático-técnicos. **Pensar a Prática**, Goiania, v. 20, n. 3, p. 639-654, jul. 2017. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/39593>. Acesso em: 02 jan. 2024.
- GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jackie D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.
- GRECO, Pablo Juan; PRAÇA, Gibson Moreira; MORALES, Juan Carlos; ABURACHID, Layla; RIBAS, Schelyne. Vinte anos de iniciação esportiva universal: o conceito de jogar para aprender e aprender jogando, um pedagógico ABC-D. *In*: BOULLOSA, Daniel; LARA, Larissa; ATHAYDE, Pedro (org.). **Treinamento Esportivo**: um olhar multidisciplinar. EDUFERN, 2020. p. 43-65
- KRÖGER, Cristian.; ROTH, Klauss. **Escola da bola**: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. São Paulo: Phorte, 2002.
- LAGES, Elianey Roberta Azevedo *et al.* Ensino-aprendizagem incidental e seus efeitos sobre o conhecimento tático processual e a coordenação motora com bola. **Journal of Physical Education**, Maringá, v. 32, e3262, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jpe/a/L57LzzYyLFvFKNNPSDW6jfk/>. Acesso em: 02 jan. 2024.
- LOPES, Vitor. P.; SEABRA, Andre.; MORAIS, Francisco, Pina. 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**, Porto, v. 3, n. 1, p. 47-60, jan. 2003. Disponível em: [https://rpcd.fade.up.pt/\\_arquivo/artigos\\_soltos/vol.3\\_nr.1/1.5.investigacao.pdf](https://rpcd.fade.up.pt/_arquivo/artigos_soltos/vol.3_nr.1/1.5.investigacao.pdf) . Acesso em: 10 jan. 2024.
- MACHADO, Guilherme; GONZÁLEZ-VÍLLORA, Sixto; TEOLDO, Israel. The relationship

between deliberate practice, play, and futsal in childhood and adolescence and the development of different decision-making skills in professional female soccer players. **Psychology of Sport and Exercise**, Amesterdã, e 102470, set. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029223000948>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PRADO, Raul Cosme Ramos.; SILVEIRA, Rodrigo; AUGUSTO, Rodrigo; ASANO, Ricardo Yukio.; MASCARENHAS, Josiene. Avaliação da influência do tempo de prática do Futebol sobre o desempenho motor de crianças. **RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 47, p. 39-45, jan. 2020. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/872>. Acesso em: 10 jan. 2024.

RIBAS, Schelyne *et al.* Construct Validity Evidence in the Motor Coordination Test with Ball-MCTB. **Perceptual and Motor Skills**, Nova Iorque, p. 00315125221098318, ago. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35477325/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

RIBAS, Schelyne. **Desenvolvimento e evidências de validade de um teste de coordenação motora com bola**. 2018. Tese de Doutorado (Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

ROBINSON, Leah E. *et al.* Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. **Sports Medicine**, Raleigh, v. 45, p. 1273-1284, set. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26201678/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SANTOS, Ivan Oliveira *et al.* Percepções iniciais sobre a conscientização tática no processo de iniciação esportiva do projeto de extensão “escola de esportes” da ESEFID/UFRGS. **Conexões**, Campinas, v. 20, p. e022026-e022026, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8667651/30636> Acesso em: 06 fev. 2024.

SOUZA, Wesley *et al.* Executive Function, Motor Cordination and Body Composition in Childhood: the hole of sport practice. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, [S. l.], v. 9, n. 10, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8396>. Acesso em: 10 jan. 2024.

TAVEIRA, Arison Ribeiro *et al.* Influência da iniciação esportiva de futebol no desenvolvimento motor. **Revista de Trabalhos Acadêmicos**, Universo, Goiânia, n. 4, 2018. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=view&path%5B%5D=6604>. Acesso em: 10 jan. 2024.