
**COORDENAÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS DE 8 A 12 ANOS,
PRATICANTES DE ESPORTES COLETIVOS**

**MOTOR COORDINATION IN CHILDREN 8-12 YEARS OLD, COLLECTIVE
SPORTS PRACTITIONERS**

Amanda Késsya Borges da Cruz¹, Gabriella Rodrigues Camilo¹, Rhanyelle Paiva de Oliveira¹, Hederson Pinheiro de Andrade^{2*}

¹ Bacharel em Educação Física pela Faculdade União de Goyazes, Trindade –GO, Brasil.

² Docente na Faculdade União de Goyazes, Trindade –GO, Brasil.

*Correspondente: hederson.andrade@gfug.edu.br

Resumo

Objetivo: objetivo verificar o nível da coordenação motora em crianças de 8 a 12 anos praticantes de esportes coletivos do Centro Social Pai Eterno – CESPE. Métodos: foi realizada uma bateria de Teste de Coordenação Corporal para Crianças (Körperkoordinationstest Für Kinder – KTK), composto por quatro tarefas: Trave de Equilíbrio; Salto Lateral; Salto Monopedal e Transposição Lateral. A amostra foi composta por 34 crianças de 8 a 12 anos. Resultados: Foi de grande importância à realização deste estudo, pois a atividade física pode influenciar diretamente na coordenação motora infantil nos níveis de sedentarismo e qualidade de vida dos mesmos, pelo fato da mesma não se encontrar presente na vida das crianças como deveria. Conclusão: os níveis de coordenação motora dos meninos são melhores do que os das meninas. Enfatizamos então a necessidade das aulas de Educação Física Curricular na educação infantil para criar maiores oportunidades para a prática e assim gerando uma melhoria no desenvolvimento da coordenação destas crianças.

Palavras-chave: Coordenação motora. Crianças. Esportes coletivos.

Abstract

Objective: objective to verify the level of motor coordination in children aged 8 to 12 years old who practice collective sports at the Centro Social Pai Eterno - CESPE. Methods: a battery of Body Coordination Test for Children (Körperkoordinationstest Für Kinder - KTK) was performed, composed of four tasks: Balance Beam; Side Jump; Monopedal Heel and Lateral Transposition. The sample consisted of 34 children aged 8 to 12 years. Results: It was of great importance to carry out this study, since physical activity can directly influence children's motor coordination in their levels of physical inactivity and quality of life, due to the fact that it is not present in the children's lives as it should. Conclusion: the levels of motor coordination of boys are better than those of

Recebido: Dez 2019 | Aceito: Abr 2020 | Publicado: Jun 2020



girls. We then emphasize the need for Physical Education Curricular classes in early childhood education to create greater opportunities for practice and thus generating an improvement in the development of the coordination of these children.

Keywords: Motor coordination. Children. Collective sports.

Introdução

Coordenação motora é toda a capacidade que um corpo tem para desenvolver movimentos, sendo que existem classificações para a mesma, sendo elas: coordenação motora grossa e fina. A coordenação motora grossa visa utilizar os grandes músculos esqueléticos que são essenciais para a prática de esportes, para que desenvolva atividades como correr, saltar, lançar e entre outras, que são os principais movimentos dos esportes¹.

A coordenação motora fina utiliza os pequenos grupos musculares, de modo a tornar o ambiente controlável pelo corpo para o manejo de objetos. A prática de esporte regular tem grande importância para crianças, principalmente na primeira infância. Como formação moral ou até mesmo pessoal¹.

O conceito de coordenação motora é abordado em diferentes âmbitos, contextos e áreas científicas, como por exemplo, em: controle motor, aprendizagem motora, desenvolvimento motor, biomecânica, fisiologia, etc².

A coordenação motora é uma harmonização desses processos para que haja a realização do movimento desejado. Sendo assim, qualquer ação motora por menor que seja, requer uma organização de várias partes do corpo e partes independentes do sistema motor³.

Uma boa coordenação motora não depende somente das crianças, mas também de estímulos através das pessoas que a cerca, como: escola, família e a sociedade em geral, as habilidades motoras, além de determinadas pela maturação, também podem ser influenciadas pela motivação, pela instrução, por fatores socioeconômicos, interação com outras crianças, espaços dentro de casa, vivências e práticas de atividades físicas^{4,5}.

Sabendo da importância da coordenação motora, o presente trabalho se propôs a avaliar o nível da coordenação. Será utilizado o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (Körperkoordinationstest Für Kinder – KTK). De início, o teste era para diagnosticar a situação de crianças que possuíam lesões cerebrais ou desvios

comportamentais. O teste pode ser utilizado entre os 5 anos até 14 anos e 11 meses e sua aplicação tem duração de aproximadamente 10 - 15 minutos por criança, onde vai envolver os componentes corporal como o: equilíbrio, ritmo, força, lateralidade, velocidade e a agilidade⁶.

Métodos

O presente estudo caracteriza-se por um estudo delineado descritivo, observacional transversal, realizado no Centro Social Pai Eterno – CESPE (Trindade-GO). O projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade União de Goyazes com registro no protocolo nº081/2017-2.

A amostra foi composta por crianças de 8 a 12 anos devidamente matriculadas na instituição e que participam das aulas de esportes coletivos, que conta com 84 alunos no período matutino. Para o cálculo da amostra foi considerado o tamanho da amostra de 84 indivíduos, nível de significância de 5% com intervalo de confiança de 95%. O tamanho calculado é de 70 indivíduos. Entretanto, no decorrer da coleta de dados alguns responsáveis não autorizaram para que seus filhos participassem da pesquisa, contudo a amostra da pesquisa foi de 34 indivíduos.

Os participantes foram contatados na instituição no qual foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), entregue aos responsáveis legais em duas vias, sendo assinado e devolvido para que a confirmação do seu filho (a) fosse confirmada, após a confirmação os estudantes foram contatados para que fosse explicado e que assim pudessem assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) também em duas vias.

Foi aplicado um questionário juntamente com os alunos, com perguntas fechadas elaborado pelos pesquisadores, contendo perguntas relacionadas a nome, sexo, idade, peso, altura, se pratica alguma modalidade coletiva, dentre elas qual mais gosta e se no tempo livre faz a prática de algum esporte.

Para a avaliação de medidas antropométricas, foi utilizada a balança de pesagem e fita métrica sendo realizados em um terreno plano, os indivíduos estavam descalços e com vestimentas leves. Para a avaliação da coordenação motora, que é o teste principal, foi utilizado o KTK, que foi desenvolvido por Kiphard e Schilling⁷, contendo quatro

tarefas: (1) trave de equilíbrio (TR); (2) saltos laterais (SL); (3) saltos monopedal (SM) e (4) transposição lateral (TL). De acordo com GORLA et al., estes são os procedimentos usados no teste KTK:

Trave de Equilíbrio: tem como objetivo estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave, onde possui três traves de 3 metros de comprimentos cada, com um aumento gradativo dos níveis de dificuldade devido à diminuição da largura das traves (6 cm; 4,5 cm e 3 cm). As três traves de equilíbrio são colocadas paralelamente. Nesta tarefa os indivíduos fizeram 4 tentativas em cada trave, sendo que a primeira tentativa era um teste para reconhecimento das mesmas, após o ensaio teve início as 3 tentativas válidas em cada uma das traves. Para a avaliação foi contado o número de vezes em que a criança caminhava com os pés sobre a trave, sendo que o primeiro passo que encostou não foi contabilizado. Cada passo tem o valor de 1 ponto (com exceção do primeiro), a pontuação máxima em cada tentativa será de 8 pontos, sendo que a criança poderá chegar a um escore total de 78 pontos, mas se caso a criança colocar mãos ou pés ao chão termina sua tentativa.

Salto Lateral: tem como objetivo velocidades em saltos alternados. Uma plataforma de madeira (compensado) de 60x50x0.8cm, com um sarrafo divisório de 60x4x2cm e um cronômetro. Cada indivíduo teve duas tentativas e 15 segundos para executar cada uma, mas antes de iniciar o teste foi realizado o reconhecimento dando cinco saltos. Cada salto tem o valor de 1 ponto, sendo ida e volta. Não foi considerado ponto quando pularam com os pés separados, encostaram-se ao sarrafo ou saíram da plataforma de madeira, as tentativas não foram interrompidas se caso acontecesse algum destes problemas.

Transposição lateral: tem como objetivo lateralidade, estruturação espaço – temporal. Foi usados para o teste, 2 plataformas de 25x25x5cm e um cronômetro. As plataformas foram colocadas lado a lado com uma distância entre elas de 5cm. Este teste também é composto por duas tentativas e 20 segundos para cada execução, foi realizado o teste fazendo 3 transposições. Foi iniciado com as plataformas uma ao lado da outra e o executante em pé, posicionado em cima da primeira plataforma. A pontuação é feita quando a criança pegar a plataforma com as duas mãos e colocar corretamente ao chão (1 ponto) e quando ela mudar de plataforma (1 ponto). Foi desconsiderado quando a criança não pegou a plataforma com as duas mãos ou colocou

mãos ou pés no chão, ou caiu da plataforma, assim como no salto lateral o teste não foi interrompido se caso aconteceu algum destes problemas.

Salto Monopedal: tem como objetivo coordenação dos membros inferiores; energia dinâmica/força. São usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50x20x5cm. Os indivíduos ficaram em uma distância de 1,5m das espumas, assim quando foi dada a largada o executante começou a saltar somente com uma única perna até saltar os blocos de espuma específicos para cada idade e ao pular dar até dois saltitos para que o salto seja validado, foi realizado até 3 tentativas, sendo que se a criança executasse corretamente a primeira tentativa já seria validado 3 pontos, se caso fosse na segunda 2 pontos e terceira tentativa apenas 1 ponto. Além dos blocos os indivíduos foram testados e pontuados sem nenhum obstáculo, sendo assim podendo chegar até 13 alturas diferentes, tanto para a perna direita quanto a esquerda, podendo chegar a uma pontuação máxima de até 78 pontos. Foi considerado erro quando a criança saltou com os dois pés, pisou ou derrubou os blocos de espuma, após pular os blocos aterrissar com os dois pés ao mesmo tempo ou dar mais de dois saltitos após saltar os blocos.

Tabela 1 – quantidade de placas para executar o salto monopedal de acordo com cada idade.

Idade	Quantidade de placas
Até e igual 6 anos	1
7 a 8 anos	3
9 a 10 anos	5
Igual ou superior a 11 anos	7

Fonte: Escola de Educação Física e Esporte – USP.

Os dados foram analisados conforme as características das variáveis e suas distribuições. Inicialmente todos os instrumentos e dados utilizados foram registrados em planilha eletrônica (EXCEL – Microsoft Office) para posterior análise com aplicação de programa específico para análise estatística. Foi utilizado o programa SPSSv.20 (IBM). As variáveis quantitativas foram apresentadas quanto á média, mediana e o desvio padrão. Foi utilizado o teste ANOVA para identificar diferenças entre os sexos.

Resultados e Discussão

Realizaram os testes 34 participantes, foi realizada uma pesquisa com os indivíduos para saber qual a sua preferência dentro das modalidades coletivas. Os resultados revelaram que 40% gostam de futsal, 23% basquete, 15% handebol, 11% vôlei, 11% de todos os esportes. Quanto a prática de esportes no tempo livre, 17 meninos executaram a prática fora da instituição e apenas 10 meninas, sendo assim os meninos se destacam neste critério, influenciando diretamente no nível de coordenação motora de ambos (Tabela 2).

Tabela 2 – número de sujeitos por faixa etária e sexo.

Idade	Feminino	Masculino	Total
8 anos	2	2	4
9 anos	3	2	5
10 anos	4	5	9
11 anos	2	7	9
12 anos	4	3	7
Total	15	19	34

A tabela 3 faz referência nas medidas descritivas entre meninos e meninas em cada teste separadamente, assim sendo possível perceber uma diferença significativa entre os sexos no salto monopedal, os demais testes não demonstraram diferença significativa referente à comparação por sexo.

Pode-se observar no teste 1 que a média da primeira trave foi de 18,86 para meninas e 20,36 para os meninos, no desvio padrão também verifica-se uma diferença entre os mesmos, sendo de 5,66 para as meninas e 4,74 para os meninos. A segunda trave apresentou menor diferença no que diz respeito a média das meninas, a qual foi 15,2, estando próxima a dos meninos que obtiveram 15,31; o mesmo aconteceu no desvio padrão sendo ele 7,21 para meninas e 6,28 para os meninos. Na terceira trave a média foi maior, sendo de 6,4 para as meninas e de 10 para os meninos.

Observando agora o teste 2, a média das meninas foi de 20,06 e dos meninos 24,31. Já no desvio padrão, a diferença foi relativamente maior entre os mesmos, sendo

de 4,75 nas meninas e 10,14 entre os meninos. No teste 3 de transposição lateral as médias foram de 30,13 para as meninas e 32,73 para os meninos, porém, o desvio padrão apresentou uma diferença maior, sendo ele 4,94 das meninas e 8,47 dos meninos.

O teste 4 foi realizado com a perna direita e esquerda. Observando a tabela 3 nota-se que houve uma diferença entre meninos e meninas tanto na perna direita quanto na esquerda. Na perna direita as meninas apresentaram média de 18,8 e na esquerda 19,6; já os meninos obtiveram média de 25,15 na perna direita e na esquerda 26,94. Observa-se, de modo geral, que os meninos tiveram um melhor desempenho em quase todos os testes, porém, as meninas também conseguiram bons resultados.

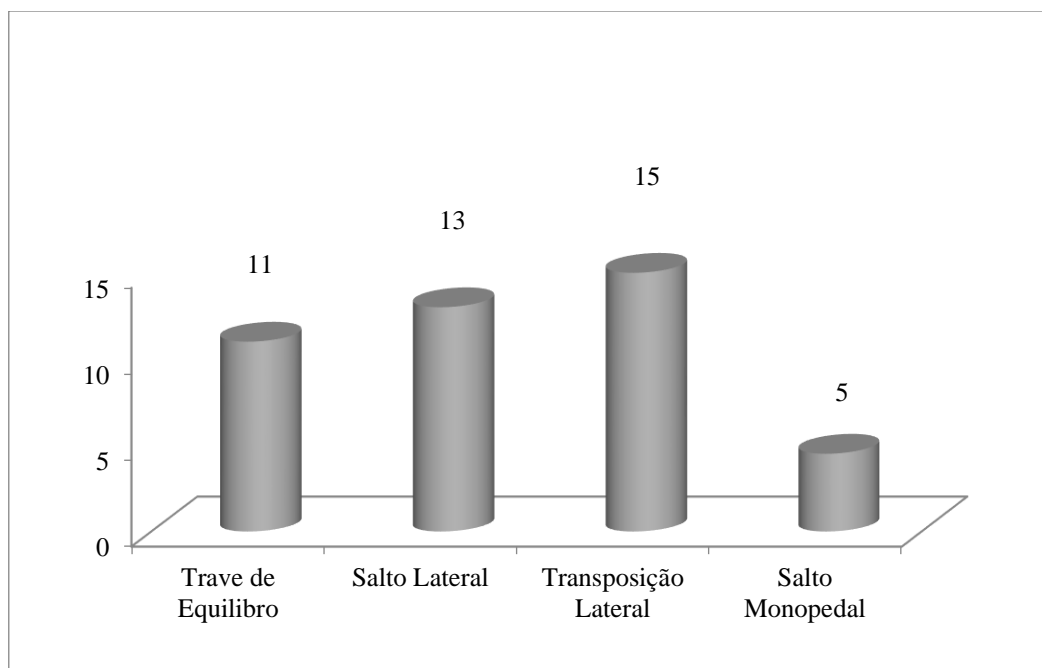
Tabela 3 – medidas descritivas entre média e desvio padrão em meninos e meninas.

Meninas	Teste 1 – Equilíbrio em marcha a retaguarda			Teste 2 – Salto	Teste 3 – Transposição	Teste 4 – Salto Monopedal	
	1º Trave	2º Trave	3º Trave	Lateral	Lateral	Perna Direita	Perna Esquerda
Média	18,86	15,2	6,4	20,06	30,13	18,8	19,6
Desvio Padrão	5,66	7,1	3,99	4,75	4,94	7,23	7,9
Meninos							
Média	20,36	15,31	10	24,31	32,73	25,15	26,94
Desvio Padrão	4,74	6,28	6,25	10,14	8,47	10,88	10,47

Fonte: autores.

Na figura 1, pode-se analisar que apesar de 15 meninas participarem do teste KTK , nem, todas conseguiram realizar com êxito os 4 testes propostos.

Figura 1 - Quantidade de meninas que conseguiram realizar os testes.



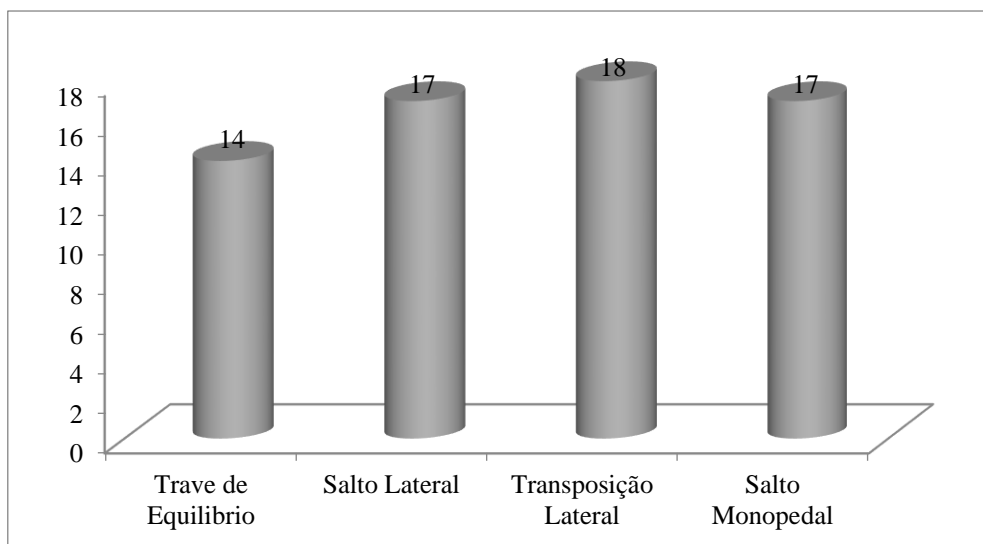
Total de meninas participantes: 15 alunas.

Fonte: autores.

Sendo assim, pode-se observar que as meninas tiveram uma limitação no teste de salto monopedal devido a motivos de dificuldades motoras, porém um excelente resultado na transposição lateral tendo um declínio nos resultados dos testes de salto lateral e trave de equilíbrio. Verifica-se assim uma necessidade de incentivo para que as meninas façam exercício físico como os meninos para que com o tempo consigamos melhorar o desempenho delas nos testes para esse tipo de avaliação.

Na figura 2, pode-se analisar que apesar de 19 meninos participarem do teste KTK, nem todos conseguiram realizar com êxito os 4 testes propostos, mas tiveram um melhor desempenho em todos os testes desenvolvidos, onde apenas na trave de equilíbrio houve um declínio não tão significativo no rendimento motor dos indivíduos. Assim, pode-se associar estes bons resultados a uma participação e interesse maior dos meninos na prática de atividades físicas em relação às meninas.

Figura 2 - Quantidade de meninos que conseguiram realizar os testes.

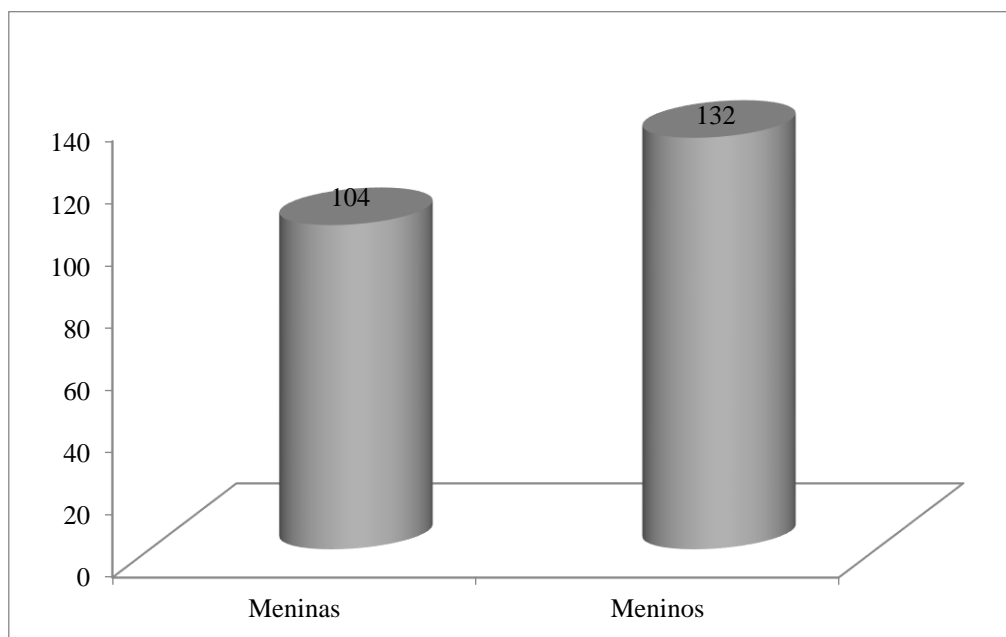


Total de meninos participantes: 19 alunos.

Fonte: autores.

Neste estudo, houve um baixo índice de desenvolvimento motor alcançados pelas crianças que realizaram o teste KTK, apesar da diferença entre os sexos, meninas com (QMG 104) e meninos (QMG 132) (Figura 3).

Figura 3 – Diferença entre o Quociente Motor Global entre os sexos.



Total de meninas participantes: 15 alunas. Total de meninos participantes: 19 alunos.

Fonte: autores.

Segundo estudo, essa fase motora especializada são padrões motores fundamentais maduros, em que as crianças já conseguem formar habilidades motoras específicas e complexas inclusive passando para estagio transitório. A fase motora especializada é dividida em estágios: o primeiro estágio de transição que é caracterizado pela tentativa do individuo de aperfeiçoar ou combinar padrões motores maduros, o segundo estágio de aplicação (11 a 13 anos). É quando ocorre um maior interesse nas crianças pelo esporte e nos padrões de desempenho, então estas se sentem atraída por vários tipos de esporte e não sentem limitações fisiológicas, anatômicas ou ambientais⁸.

A falta de aulas de Educação Física regular na vida das crianças e na escola pode, em parte, ter contribuído para os resultados encontrados no presente estudo, pois, é na escola que as crianças podem viver experiências que darão base para um desenvolvimento saudável durante o resto de sua vida⁸.

Quando analisadas as diferenças entre os sexos, os meninos que participaram da amostra do presente estudo demonstraram melhor coordenação motora do que as meninas. De acordo com alguns estudos realizados também encontraram em seus estudos que os escolares do sexo masculino apresentaram níveis mais elevados de coordenação do que os do sexo feminino. Nesses estudos, as meninas demonstraram índices de baixo desempenho motor da coordenação motora, o que, de acordo com os autores, deve-se a diversidade de oportunidades vivenciadas pelas crianças, tanto no meio escolar, como no âmbito familiar.⁹⁻¹¹

O fato de os meninos serem melhores que as meninas nos níveis de coordenação motora pode ser explicado, devido as meninas geralmente realizarem jogos menos ativos e dedicarem menos tempo a estas práticas como também vimos nesta pesquisa. Além disso, os pais dão mais liberdade aos filhos homens, o que se traduz em maior oportunidade de momentos ativos em sua vida diária que pode influenciar diretamente nos resultados da coordenação motora delas¹¹.

Considerações Finais

As crianças do presente estudo são praticantes de esportes coletivos pelo menos uma vez na semana, porém esta não seria uma quantidade ideal indicada para o desenvolvimento da coordenação motora das mesmas. No que diz respeito à coordenação motora, os sujeitos apresentaram baixos resultados indicando possíveis

insuficiências do desenvolvimento coordenativo relacionado também com o déficit do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

Durante o estudo foram encontradas algumas limitações, dentre elas a quantidade de participantes e a dificuldade de devolução do TCLE com a assinatura do responsável. Uma quantidade maior de crianças poderia mostrar uma maior diferença na análise por sexo.

Pode-se observar com os resultados uma deficiência no nível da coordenação motora das crianças e isso pode ser justificado pela perda de interesse que acontece no decorrer do crescimento da criança e na falta de atividade física na grade escolar desses alunos. Na diferença entre os sexos, notou-se um desempenho inferior das meninas em relação aos meninos no nível de coordenação motora, devido ao estilo de vida mais ativo dos meninos, com brincadeiras que permitem o desenvolvimento maior de habilidades motoras. Em relação aos componentes que compõem o desempenho motor, as meninas demonstraram mais dificuldade no salto monopedal, pode ser justificado pelo fato desse teste exigir mais força para sua execução.

A análise dos componentes do teste pode auxiliar os profissionais que atuam com Educação Física desenvolver estratégias específicas para o desenvolvimento das carências identificadas no estudo. Sendo assim, espera-se que o resultado desse estudo possa auxiliar professores e autoridades a perceberem que o investimento na Educação Física é de grande importância, pois fará com que o nível de coordenação motora dessas crianças seja melhor para que no futuro possam se tornar indivíduos mais ativos em relação à atividade física, indivíduos mais saudáveis e menos sedentários.

Referências

1. França ER. Avaliação da coordenação motora após intervenção em aulas de educação física no 6º ano fundamental da Escola Estadual Francisco Inácio de Oliveira.
8. Gallahue DL, Ozmun JC. Compreendendo o desenvolvimento motor. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.
4. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway JD. Compreendendo o desenvolvimento motor bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7.ed. AMGH Ed. Ltda; 2013.
6. Gorla JI. O teste KTK em estudos da coordenação motora. Conexões. 2003;1(1):1-113.

3. Kiphard EJ. Insuficiências de movimento y de coordinación en la edad de la escuela primaria. Buenos Aires: Kapelusz. In: A.S. Ribeiro; 1976. Teste de Coordenação Corporal para crianças (KTK): aplicações e estudos normativos. Brasília, 2012.
2. Lopes LO. et al. Association between physical activity and motor skills and coordination in Portuguese children. RBCDH. 2011;13(1): 15-21.
5. Pacheco EA, Santos JC. Importância do Desenvolvimento da Coordenação Motora na Aprendizagem na Educação Infantil. 2013. Disponível em: <http://revistanativa.com/index.php/revistanativa/article/view/110/212>.
9. Lopes V. et al. Estudo do Nível de Desenvolvimento da Coordenação Motora da População Escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. RPCD. 2003; 3(1): 47-60.
10. Collet C. et al. Nível de Coordenação motora de escolares da rede estadual da cidade de Florianópolis. Rev Motriz. 2008; 14(4): 373-380.
11. Valdivia AB. et al. Coordinación Motora: Influencia de la edad, sexo, estatus socio-económico y niveles de adiposidad en niños peruanos. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2008; 10(1): 25-34.