

AValiação motora de crianças através do KTK CHILDREN MOTOR ASSESSMENT THROUGH KTK

Luana Andrade Rogeri - UEL
Maria Eduarda de Oliveira Duarte - UEL
Juliana Bayeux Dascal - UEL

Resumo: A coordenação motora global é uma importante capacidade para realização dos movimentos cotidianos. Um dos instrumentos para avaliar a coordenação motora é o *Körperkoordinations test für Kinder (KTK)*, composto por quatro subtestes motores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a coordenação motora global de 27 crianças de quatro a seis anos de idade (média=4,68 e DP=0,49) através do *KTK*, antes e após uma intervenção motora, no Centro de Educação Infantil Campus UEL. A amostra de crianças foi composta por: crianças frequentadoras do Centro de Educação Infantil Campus UEL (grupo 1), participantes da intervenção motora realizada por um projeto de extensão do Bacharelado em Educação Física, envolvendo habilidades locomotoras, estabilizadoras e de manipulação e por crianças frequentadoras do Centro de Educação Infantil do Hospital Universitário (grupo 2) que não realizaram a intervenção. Os resultados demonstraram diferença significativa entre grupo 1 e 2 somente para o subteste de equilíbrio em marcha ré na trave ($p=0,04$). Estes resultados demonstraram que a intervenção motora foi suficiente para diferenciar o grupo 1 do grupo 2 apenas para um dos subtestes do *KTK*. Esses resultados podem ter sido influenciados pela prática motora realizada pelo grupo 1 durante a intervenção motora, assim como pela influência da prática de atividades motoras livres realizadas pelas crianças do grupo 2.

Palavras-chave: Infância. Intervenção motora. Coordenação motora.

Abstract: Global motor coordination is a capacity of great importance for carrying out day-to-day movements and the greater the complexity of the tasks, the more it is demanded. Therefore, it is necessary to carry out evaluations to assess children's motor coordination. One of the instruments to assess motor coordination is the *Körperkoordinations test für Kinder (KTK)*, which is composed of four motor subtests. Therefore, the objective of this study was to assess the global motor coordination of 27 children aged four to six years (mean=4.68 and SD=0.49) through the global motor coordination test, before and after a motor intervention, at the UEL college Child Education Center. The total sample of children was composed of two subgroups: children attending the UEL college Child Education Center (group 1), participants in the motor intervention involving locomotor, stabilizing and handling skills and in group 2 there were children attending the Child Education Center of the University Hospital that were not part of the intervention. The results showed a significant difference between groups 1 and 2 for the reverse balance subtest on the beam ($p=0.04$), but for the other subtests not. This results showed that the motor intervention was sufficient to differentiate group 1 from group 2 only for one of the subtests of the global motor coordination test, which could be influenced by motor practice during the motor intervention, as well as it could be an influence of the activities performed by the children of group 2, whose performed free demand motor activities which could improve the performance of the other subtests of *KTK*.

Keywords: Childhood. Motor intervention. Motor coordination.

1 INTRODUÇÃO

Em crianças, a coordenação motora global é importante pois com ela é possível realizar movimentos rápidos do corpo e a execução de várias habilidades fundamentais, como correr, saltar, saltitar. Dessa forma, a coordenação motora é considerada importante para atividades da vida diária e essa capacidade pode ser aprimorada pela prática motora e com o avanço da idade. Segundo Gallahue (2013), quanto maior o nível de complexidade de uma tarefa, maior o nível de coordenação necessário para sua realização.

Segundo Gorla (2001), a melhora da coordenação motora depende dos estímulos que o ambiente proporciona às crianças. E nesse contexto, o profissional de Educação Física exerce um importante papel, de colocar à disposição de crianças objetos e possibilidades variadas de movimentos para serem explorados.

Diante disso, é fundamental para a intervenção do profissional avaliar se as crianças estão recebendo estímulos suficientes para o desenvolvimento motor. Isso pode ser feito através da avaliação motora para identificar o progresso no desenvolvimento motor das crianças e a partir dos dados verificar os problemas e elaborar estratégias para resolvê-los (GORLA, 2004).

O *Körperkoordinations test für Kinder* ou teste de coordenação motora global (KTK), de Kiphard e Schilling (1974), é um instrumento para avaliar o nível de coordenação motora grossa (AUGUSTO, 2015). Para Gorla (2001), o KTK é um teste de rendimento motor, pois no teste existe um aumento progressivo das dificuldades para que a criança, gradativamente, atinja seu limite de rendimento.

Essa bateria de avaliação motora foi desenvolvida para identificar crianças com lesão cerebral, mas por se tratar de uma medida não esportiva e por ser baseada em um sistema de pontuação que permite comparações entre estudos, ser de fácil aplicação e de crescente popularização, o KTK passou a ser muito utilizado também em crianças não portadoras de deficiência (IIVONEN, 2015).

O Teste de Coordenação Motora Global foi inicialmente aplicado em 1128 crianças alemãs, de cinco a 14 anos e 11 meses, que realizaram quatro habilidades de movimento estabilizadores com duração de aproximadamente 20 minutos cada criança. O KTK é considerado um teste de alta confiança tendo uma probabilidade de erro de 5% com relação ao quociente motor geral real e o obtido (GORLA, 2014).

Os componentes da coordenação motora global avaliados pelo KTK incluem o equilíbrio, o ritmo, a lateralidade, a velocidade e a agilidade distribuídos em quatro subtestes: equilíbrio em marcha ré na trave, saltos monopédais, saltos laterais e transferência lateral sobre plataformas (GORLA, 2001; AUGUSTO, 2015).

A avaliação de cada teste é quantitativa ou pela realização da contagem de quanto a criança consegue realizar ou em algumas tarefas pela pressão de tempo. Os resultados são comparados a tabelas normativas para obtenção do quociente motor e nível de desenvolvimento da coordenação corporal ampla (FERREIRA, 2010).

1.1 Justificativa

Mensurar o grau de coordenação corporal que as crianças apresentam é importante para o planejamento e adequações das intervenções, e por meio de instrumentos de avaliação motora como o KTK, o profissional de Educação Física pode fazer isso de maneira efetiva porque assim, seu conhecimento sobre as características motoras das crianças com quem trabalha pode ser aprimorado, oferecendo maiores chances de desenvolver estratégias de intervenção que obtenham sucesso.

Além disso, o KTK é um instrumento muito utilizado em pesquisas científicas e a aplicação desse teste com crianças de 4 a 6 anos de idade poderá contribuir para os trabalhos na área do comportamento motor, auxiliando os profissionais que atuam com intervenções práticas com crianças desse grupo etário.

1.2 Objetivo

Avaliar a coordenação motora global de crianças de quatro a seis anos de idade (divididas em dois grupos: Campus – grupo 1, que participou da intervenção motora e HU – grupo 2, que não realizou a intervenção motora), através do instrumento de avaliação motora KTK, ambos na, UEL, Londrina, PR.

2 MÉTODOS

2.1 Amostra

Participaram deste estudo 27 crianças, de ambos os sexos, com idade entre quatro a seis anos (média=4,68, DP=0,49). Do grupo todo, 15 crianças compuseram o grupo 1 (média=5,05, DP=0,04), e frequentavam o Centro de Educação Infantil Campus UEL (CEI-UEL), as outras 12 crianças (média=4,22, DP=0,37) participaram do grupo 2 e frequentavam o Centro de Educação Infantil do Hospital Universitário (CEI - HU), local em que a intervenção não foi aplicada.

É importante mencionar que o grupo 1, participou de um projeto de extensão, desenvolvido por professor e estudantes do curso de Bacharelado em Educação Física. Já o grupo 2, não recebeu a intervenção desenvolvida pelo projeto de extensão. Entretanto, é importante salientar que ambos os locais de coleta de dados (Centro de Educação Infantil do Campus e do HU), tinham em seu planejamento a inserção de atividades motoras com as crianças que envolviam brincadeiras nos espaços livres como pega-pega, jogo de amarelinha, brincadeira do parquinho, andar de motoca, dentre outras. Tais atividades, apesar de não direcionadas para aspectos locomotores, manipulativos e estabilizadores, como no projeto de extensão, de alguma maneira estimulam aspectos motores das crianças e eram realizadas pelo menos uma vez por dia, a fim de possibilitar que as crianças saíssem de suas salas de aula e brincassem livremente pelo espaço disponível (gramado, árvores, campinho de futebol, brinquedos, dentre outros).

Os responsáveis pelos participantes foram convidados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a participação das crianças na pesquisa. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL), sob parecer número 3.382344.

Como critério de inclusão, as crianças precisavam ter participado das intervenções com no mínimo 75% de frequência (a participação média das crianças nas atividades foi de 87,5%). Como critério de exclusão, as crianças que não conseguiram demonstrar compreensão e estar atentas ao que o teste exigia para ser desempenhado, não participaram da amostra.

2.2 Teste

O KTK é composto por quatro subtestes que abrangem aspectos da coordenação motora global; são eles, equilíbrio em marcha ré na trave, saltos monopodais, saltos laterais e

transferência lateral sobre plataformas. A duração total de aplicação do teste é em média de 20 minutos. O KTK pode ser utilizado para diferentes faixas etárias, tendo em vista que há uma tabela normativa para que os resultados obtidos possam ser plotados de acordo com a faixa etária da criança (GORLA, 2014).

Descrição dos subtestes:

Equilíbrio em marcha ré na trave: visa verificar o equilíbrio dinâmico através do movimento de marcha para trás sobre a trave. São utilizadas três traves de 300 cm de comprimento e largura que varia de 6, 4,5 e 3 cm e para saída é colocada uma superfície de apoio de 25 x 25 cm. A tarefa consiste em caminhar para trás nas três traves. São realizadas três tentativas em cada trave e somente serão válidas se durante o deslocamento os pés não tocarem o chão. Antes das tentativas válidas a criança realiza a marcha para frente e para trás para se adaptar à trave (tentativa de familiarização).

Saltos monopodais: visa verificar a coordenação e força dos membros inferiores. São utilizados 12 blocos de espuma medindo 50 x 20 x 5 cm. A tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma com apenas uma das pernas. A criança deve ficar a uma distância de 1,5 m do bloco de espuma para impulsão e quando saltá-la deve realizar ainda mais dois saltitos com a mesma perna. A altura a ser saltada varia de zero a 60 dependendo do quanto a criança consegue saltar. Para familiarização, crianças menores de seis anos saltam sem o bloco de espuma e existem alturas recomendadas para iniciar o teste para cada faixa etária. A criança tem três chances de realizar o salto em cada altura.

Saltos laterais: visa verificar velocidade em saltos alternados. Para isso é utilizada uma plataforma de madeira de 60 x 50 x 08 cm dividida por um sarrafo de dois centímetros de altura e um cronômetro. A tarefa consiste em saltitar de um lado para o outro com os dois pés tocando a plataforma ao mesmo tempo o mais rápido possível durante 15 segundos. Para familiarização a criança deve realizar cinco saltitos e serão válidas duas sessões de saltitos de 15 segundos.

Transferência lateral sobre plataformas: visa verificar lateralidade e consciência espaço-temporal. São utilizadas duas plataformas de madeira de 25 x 25 x 1,5 cm com quatro pés de 3,5 cm de altura, um cronômetro e um espaço livre de cinco a seis metros. A tarefa consiste em passar sobre as plataformas colocadas uma ao lado da outra, precisando para isso ficar em pé sobre uma e transferir a outra para a direita utilizando as mãos. Para a familiarização com a tarefa a criança deve transferir três a cinco vezes a plataforma e são válidas duas passagens de 20 segundos com intervalo de pelo menos 10 segundos entre elas.

2.3 Intervenção

A intervenção foi implementada através do projeto de extensão “Infância e movimento: diversificando vivências motoras”, que ocorria no CEI-UEL. Este projeto, que se desenvolveu de 2017 a 2020, incluía uma intervenção realizada uma vez por semana com duração de uma hora cada sessão, em que eram trabalhadas habilidades de estabilização, manipulação e locomoção. Essas atividades eram planejadas e ministradas por uma docente, professora de Educação Física e estudantes do curso de bacharelado em Educação Física da UEL.

A intervenção foi composta por 29 sessões, divididas de acordo com as habilidades, ou seja, cada sessão possuía uma habilidade específica a ser trabalhada. Após quatro ou cinco sessões era feita uma recapitulação de tudo que havia sido feito nas sessões anteriores e a aplicação de atividades que não haviam sido realizadas por conta da disponibilidade de tempo,

espaço inadequado por questões de chuva, outros objetos que ocupavam o local ou falta de motivação ou envolvimento das crianças para determinadas atividades propostas.

Durante a realização das atividades, os estudantes se dividiam em três grupos, sendo que de dois a três estudantes ministravam as atividades (previamente discutidas e planejadas previamente) para cada grupo de crianças, em três espaços diferentes da CEI, com as mesmas atividades, mas com pequenas adaptações, de acordo com características específicas da idade do grupo. A professora coordenadora do projeto e as professoras regentes e estagiárias da própria CEI acompanhavam os grupos e as atividades a fim de garantir a implementação das atividades e dar suporte às crianças que não quisessem participar ou que apresentassem qualquer restrição durante a realização das atividades.

2.4 Procedimentos

As coletas de dados foram realizadas em dois períodos, anteriormente à intervenção e pós intervenção, sendo que o tempo entre os dois testes foi de oito meses (período da intervenção).

Para a realização das coletas, quatro crianças eram chamadas na sala de aula e levadas até o local onde estava montada a bateria de testes, ficando uma criança em cada local do subteste, onde havia um pesquisador responsável que fornecia demonstrações práticas da tarefa a ser realizada e tentativas de familiarização para a criança. Ao final da tarefa a criança se dirigia para o local do outro subteste e no término da bateria de testes retornava à sala de aula.

Para a anotação dos resultados obtidos pelas crianças nos testes, foi utilizada uma ficha de coleta e os critérios disponibilizados por Gorla (2001) para a contagem de pontos em cada um dos testes. Para o teste de equilíbrio em marcha ré na trave, os avaliadores coletavam a quantidade de passos das três tentativas nas três traves de equilíbrio. Com relação aos saltos monopodais, para cada altura que a criança saltou foram computados três pontos na primeira tentativa válida, dois na segunda e um na terceira para cada altura. Nos saltos laterais, foi registrado o número de saltitos que a criança realizou em 15 segundos nas duas tentativas válidas. E na transferência lateral sobre plataformas foi feito o registro de um ponto quando a criança transpunha a plataforma para lateral e dois quando ela se deslocava com os dois pés para a plataforma livre dentro de 20 segundos em duas tentativas válidas.

A partir do escore de cada tarefa, foi possível plotar esses resultados em tabelas normativas (GORLA, 2001), de acordo com as faixas etárias de cinco a 14 anos e 11 meses, separados por sexo e, obter o quociente motor (QM) da criança em cada subteste e posteriormente seu QM geral.

2.5 Variáveis avaliadas

As variáveis fornecidas pelo KTK e avaliadas neste estudo foram somatória (soma dos pontos obtidos em cada subteste), quociente motor (produto do escore relacionado à idade da criança em cada subteste, portanto: QM1 se refere ao subteste de equilíbrio em marcha ré na trave, QM2 aos saltos monopodais, QM3 aos saltos laterais e QM4 a transferência lateral sobre plataforma) e escore (relação entre a somatória de cada subteste e a idade da criança).

2.6 Análise de dados

A tabulação dos dados foi realizada através da somatória, quocientes motores e escores dos subtestes do KTK no pré e pós teste. A análise de normalidade foi realizada através do teste Kolmogorov-Smirnova. Foi utilizado o teste t com medidas repetidas para fazer a comparação de cada variável no pré e pós teste. A comparação dos grupos foi realizada através do teste t com medidas independentes. Todas as análises foram realizadas através do programa estatístico SPSS versão 20.0, adotando um nível de significância de $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

Apresentamos abaixo os valores obtidos para as variáveis somatória, quociente motor (QM), e escore, referentes ao pré e pós teste para o grupo 1 e grupo 2.

Sobre a somatória podemos observar, por meio do Gráfico 1, que as crianças do grupo 1 apresentaram melhores resultados no pós teste (média=383,60 e DP=41,11) em comparação ao pré teste (média=359,47 e DP=36,07), com diferença significativa ($p=0,005$) entre os dois testes. De maneira similar, as crianças do grupo 2 também apresentaram melhora do pré teste (média=335,92 e DP=48,87) para o pós teste (média=365,75 e DP=54,27), com diferença significativa ($p=0,008$) entre os dois testes. A comparação entre os dois grupos não apresentou diferença significativa para a variável somatória.

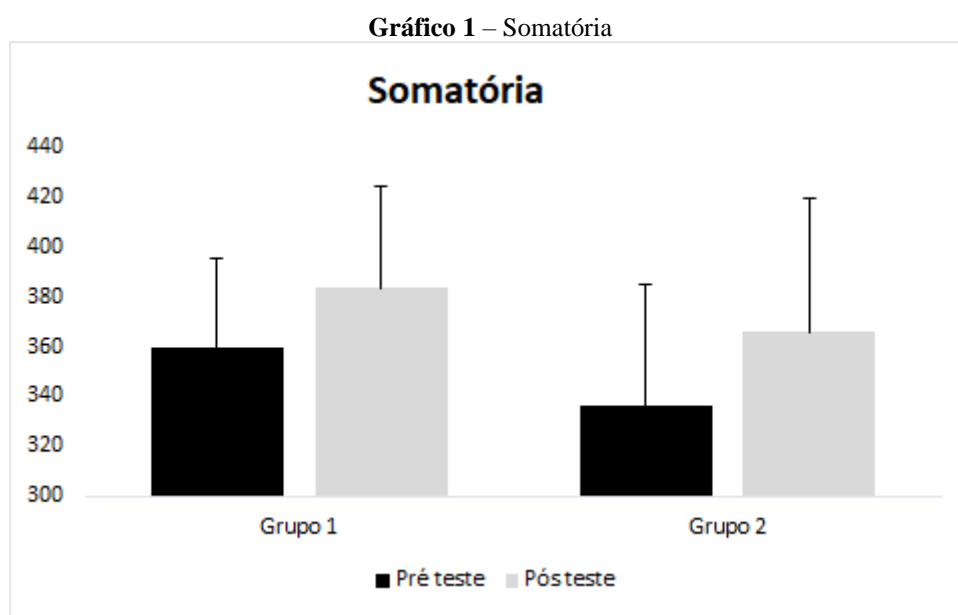


Gráfico 1. Valores de somatória referentes ao pré e pós teste para os grupos 1 e 2.

Fonte: Autores

Sobre o QM1 podemos observar, por meio do Gráfico 2, que as crianças do grupo 1 apresentaram melhores resultados no pós teste (média=92,80 e DP=12,48) em comparação ao pré teste (média=84,33 e DP=13,13), com diferença significativa ($p=0,017$) entre os dois testes. Já as crianças do grupo 2 também apresentaram melhora do pré teste (média=78,17 e DP=7,70) para o pós teste (média=82,33 e DP=12,44), mas sem diferença significativa entre os dois testes. A comparação entre o desempenho das crianças do grupo 1 em comparação ao grupo 2 demonstrou que as crianças do grupo 1 obtiveram valores significativamente superiores de desempenho ($p=0,04$) no pós teste para a variável QM1 em relação às crianças do grupo 2.

A respeito do QM2 notamos, através do Gráfico 2, que as crianças do grupo 1 apresentaram melhores resultados no pós teste (média=96,27 e DP=13,31) em comparação ao

pré teste (média=91,20 e DP=11,07), com diferença significativa entre os dois testes ($p=0,031$). De maneira similar, as crianças do grupo 2 também apresentaram melhora do pré-teste (média=86,08 e DP=12,14) para o pós teste (média=96,08 e DP=13,75), com diferença significativa ($p=0,016$) entre os dois testes. Não foram encontradas diferenças significativas entre as crianças do grupo 1 e grupo 2 para a variável QM2.

Para o QM3, através do Gráfico 2, podemos notar que as crianças do grupo 1 apresentaram melhores resultados no pós teste (média=94,27 e DP=17,19) em comparação ao pré teste (média=88,07 e DP=10,96), mas sem diferença significativa entre os dois testes. Da mesma forma, as crianças do grupo 2 também apresentaram melhora do pré-teste (média=85,25 e DP=21,59) para o pós teste (média=87,58 e DP=16,73), mas sem diferença significativa entre os dois testes. Os dois grupos avaliados não apresentaram diferença significativa para a variável QM3.

Com relação ao QM4, como pode ser observado no Gráfico 2, as crianças do grupo 1 apresentaram melhores resultados no pós teste (média=100,27 e DP=17,38) em comparação ao pré teste (média=95,87 e DP=16,51), mas sem diferença significativa entre os dois testes. Já as crianças do grupo 2 também apresentaram melhora do pré-teste (média=86,42 e DP=22,04) para o pós teste (média=99,75 e DP=19,12), com diferença significativa ($p=0,019$) entre os dois testes. No entanto, os grupos não apresentaram diferença significativa para a variável QM4.

Gráfico 2 – QM1, QM2, QM3 e QM4

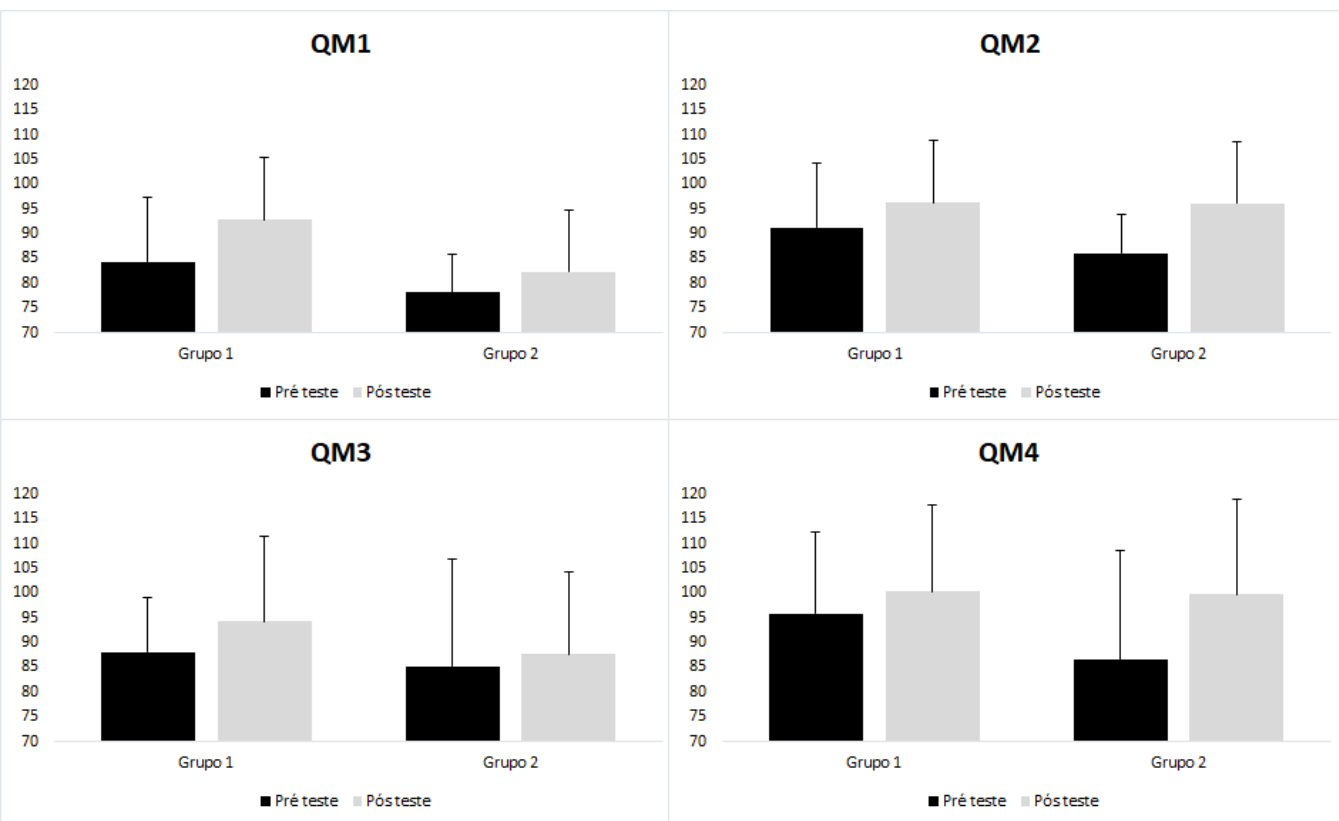


Gráfico 2. Valores de QM1, QM2, QM3 e QM4 referentes ao pré e pós teste para os grupos 1 e 2.

Fonte: Autores

Em relação a variável score, o Gráfico 3 indica que as crianças do grupo 1 apresentaram melhores resultados no pós teste (média=94,53 e DP=13,29) em comparação ao pré teste (média=86,80 e DP=11,69), com diferença significativa ($p=0,005$) entre os dois testes. De maneira similar, as crianças do grupo 2 também apresentaram melhora do pré-teste (média=79,17 e DP=15,64) para o pós teste (média=88,83 e DP=17,65), com diferença

significativa ($p=0,009$) entre os dois testes. Não foram apresentadas diferenças significativas entre grupo 1 e 2 para a variável escore.

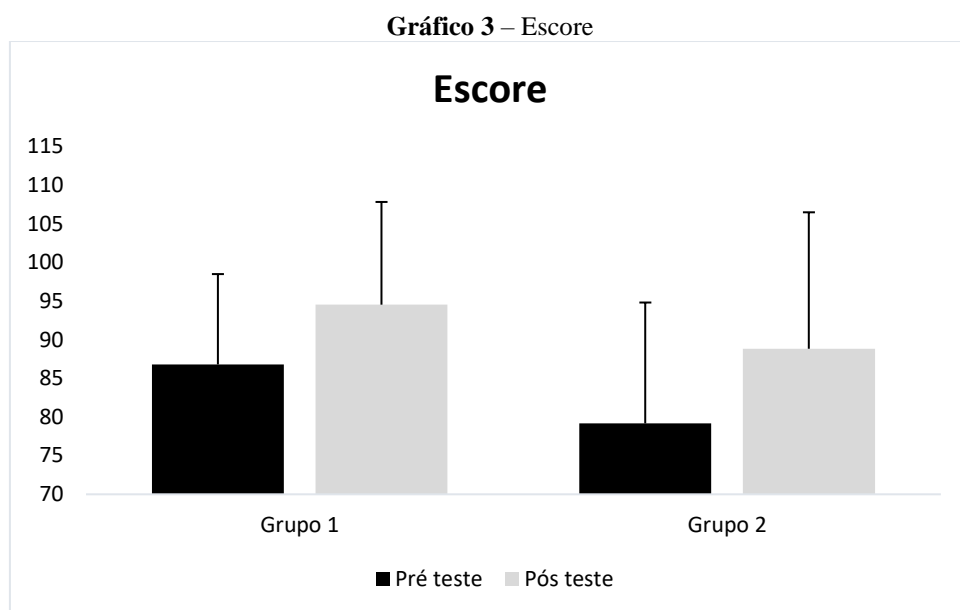


Gráfico 3. Valores de escore referentes ao pré e pós teste para os grupos 1 e 2.

Fonte: Autores

4 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar a coordenação motora global, através do KTK, de crianças de quatro a seis anos de idade do Centro de Educação Infantil (CEI), Campus (grupo 1 – que realizou uma intervenção motora) com outro grupo do HU (grupo 2 – que não participou da intervenção motora), ambos da UEL, Londrina, PR.

De acordo com os resultados obtidos, verificamos que houve diferença significativa entre o grupo 1 e grupo 2 apenas para a variável QM1, diferente dos resultados encontrados por Aivazidis (2019) em um estudo que também verificou o efeito de uma intervenção motora de oito meses, com atividades de estimulação para habilidades motoras fundamentais durante aulas de Educação Física, porém com menor tempo de prática (de 45 a 50 minutos) e com a incorporação de jogos durante o recreio e oportunidade de caminhada durante o período escolar. A diferença em relação ao nosso estudo pode estar no fato de que, no estudo de Aivazidis (2019), 143 crianças de cinco a seis anos de idade foram avaliadas e para todos os subtestes houve melhoras significativamente maiores para as crianças do grupo intervenção em comparação às crianças do grupo controle, demonstrando a eficácia da intervenção multidimensional.

No estudo de Nobre (2017), crianças de sete a nove anos foram avaliadas, sendo 19 delas do grupo controle e 40 do grupo intervenção (envolvendo habilidades locomotoras por meio do treinamento pliométrico, com duração de 20 minutos por dia, duas vezes por semana, em 12 semanas de prática). Seus resultados também apontaram para uma melhora significativamente maior das crianças do grupo intervenção em comparação ao grupo controle em todos os subtestes do KTK, mas principalmente para QM3 e QM4.

Já no estudo de Graf & Dordel (2011) resultados similares ao de nosso estudo foram encontrados. Ou seja, Graf & Dordel (2011) não encontraram diferenças significativas entre os grupos em todos os subtestes do KTK. O estudo avaliou, por meio do KTK, 436 crianças do

grupo intervenção e 179 crianças do grupo controle, com média de idade de 6,8 anos, uma amostra significativamente maior e com idade superior que a avaliada no nosso estudo.

A intervenção também apresentou maior duração (quatro anos) e consistia em aulas semanais sobre saúde e um programa de exercício físico diário que envolvia prática esportiva e jogos com duração de 20 a 45 minutos e frequência de uma vez a cada seis meses a duas vezes por semana, durante o período escolar, dependendo da escola que recebia a intervenção (diferentes níveis de intensidade de aplicação das atividades foram adotados em cada escola). Seus resultados indicaram diferença significativa entre os dois grupos apenas para as variáveis QM1 e QM3 e, com relação a intensidade da intervenção entre as escolas apenas para QM3.

Popovic (2020) também avaliou crianças por meio do KTK, trabalhando com 147 crianças de sete a nove anos, separadas em dois grupos. Um grupo participou de programas multiesportivos duas vezes por semana, durante 60 minutos, com atividades de estabilidade, locomoção e manipulação por pelo menos um ano antes da avaliação. O outro grupo participou de um treinamento de futebol com frequência de três a quatro vezes por semana, de 60 a 90 minutos cada sessão com duração média de 15 meses antes da avaliação. Seus resultados indicaram que as crianças envolvidas em programas multiesportivos apresentaram níveis significativamente mais elevados de coordenação motora que as outras crianças. Os resultados de Popovic ⁽¹¹⁾ demonstraram então, que programas de intervenções que envolvem habilidades de estabilização, locomoção e manipulação foram efetivas para a melhora da coordenação motora de crianças.

Podemos observar a partir dos resultados obtidos no estudo de Popovic (2020), que diferentes formas de intervenção podem resultar em desempenhos diferenciados pelas crianças avaliadas. Em contrapartida, em nosso estudo, mesmo para o grupo 2 que recebia atividades de estimulação motora, mas de maneira diferenciada que a intervenção motora aplicada (com atividades manipulativas e locomotoras direcionadas), os dois grupos apresentaram poucas diferenças de desempenho para as variáveis avaliadas. O tipo de estimulação utilizada em nossa intervenção foi suficiente para diferenciar os dois grupos somente para o teste de equilíbrio em marcha ré na trave, mas não para os outros subtestes do KTK.

Podemos inferir, portanto, que as atividades livres praticadas pelas crianças em ambos os locais (campus e HU), de alguma forma propiciaram melhora em seus desempenhos nos outros subtestes do KTK, talvez por estarem relacionadas a atividades de saltar (salto monopodal e salto lateral) e de transportar objetos (transferência lateral sobre a plataforma), provavelmente porque de alguma forma poderiam estar relacionadas a prática que realizam de maneira livre nos espaços do campus e do HU. De qualquer maneira, o fato de brincarem e se movimentarem demonstrou, através de nossos resultados, um efeito positivo sobre o desempenho no KTK.

Limitações

A principal limitação do presente estudo inclui a falta de um acompanhamento com relação às atividades desenvolvidas pelas crianças do grupo 2 no CEI – HU, tais como frequência de prática, tipos de prática e materiais utilizados, além do fato de não termos obtido informações sobre atividades motoras que as crianças, tanto do campus como do HU poderiam ter praticado ou estar praticando antes ou no momento da coleta de dados (como práticas corporais realizadas fora da escola).

5 CONCLUSÃO

De maneira geral, podemos afirmar que o grupo de crianças que participou da intervenção motora obteve melhores resultados no KTK em comparação às crianças que não realizaram intervenção motora apenas para o subteste de equilíbrio em marcha ré na trave.

Ainda, podemos inferir que poderíamos obter melhores resultados se as atividades motoras desenvolvidas pelas crianças participantes deste estudo dentro do CEI-HU e fora das escolas (atividades esportivas ou de dança em que as crianças estivessem frequentando no momento da coleta) fossem controladas. Recomendamos, para estudos posteriores envolvendo avaliação motora de crianças através do KTK, que obtenham informações sobre as práticas motoras realizadas pelas crianças anteriormente ou durante a coleta de dados, a fim de que os efeitos dessas variáveis sobre o desempenho das crianças nos subtestes possam ser melhor compreendidos.

AGRADECIMENTOS

Os autores do presente estudo agradecem o apoio da coordenação do Centro de Educação Infantil Campus UEL e do Centro de Educação Infantil do Hospital Universitário, assim como, todos os estudantes de Educação Física da UEL envolvidos na coleta de dados e aplicação da intervenção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIVAZIDIS, D. *et al.* Enhancing motor competence and physical activity in kindergarten. **Jornal de Atividade Física e Saúde**, [s. l.] v. 16, n. 3, p. 184-190. 2019. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/16/3/article-p184.xml> Acesso em: 24 nov. 2020.

AUGUSTO, F. B. V. **Desempenho e diagnóstico motor: um estudo correlacional entre KTK e TGMD-2.** 2015. Dissertação (Mestrado em Biodinâmica do Movimento Humano) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

FERREIRA, A. C. G. O. **A adequação do teste KTK em relação ao conceito atual de Deficiência Intelectual e ao modelo da Análise Ecológica da Tarefa.** 2010. Dissertação (Mestrado em Pedagogia do Movimento Humano) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GALLAHUE, D. L.; JHON, C.; OZMUN, J. D.; GOODWAY, J. D. Desenvolvimento físico da criança. *In*: GALLAHUE, D. L.; JHON, C.; OZMUN, J. D.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor.** 7ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2013. p. 273-290.

GORLA, J. I.; ARAUJO, P. F.; RODRIGUES, J. L. **Avaliação Motora em Educação Física Adaptada: Teste KTK.** 3ª edição. São Paulo: Phorte, 2014.

GORLA, J. I. **Coordenação Motora de portadores de Deficiência Mental: Avaliação e Intervenção.** 2001. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Adaptação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

GORLA, J. I. **Desenvolvimento de equações generalizadas para estimativa da coordenação motora em crianças e adolescentes portadores de deficiência mental**. 2004. Tese (Doutorado em Atividade Física e Adaptação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

GRAF, C.; DORDEL, S. Das CHILT-I-Projekt (Children's Health Interventional Trial): Eine multimodale Maßnahme zur Prävention von Bewegungsmangel und Übergewicht an Grundschulen. **Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz**, [s. l.] v. 53, n. 3, p. 313-321. 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-010-1230-9> Acesso em: 26 nov. 2020.

IIVONEN, S.; SAAKSLAHTI, A. K.; LAUKKANEN, A. A review of studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK). **J. European Journal of Adapted Physical Activity**, [s. l.] v. 2, n. 2, p. 18-36. 2015. Disponível em: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/50815> Acesso em: 14 nov. 2019.

NOBRE, G. G. *et al.* Twelve weeks of Plyometric training improves motor performance of 7- to 9-year-old boys who were overweight/obese: a randomized controlled intervention. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, [s. l.] v. 31, n. 8, p. 2091-2099. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27787471/> Acesso em: 26 nov. 2020.

POPOVIC, B. *et al.* Evaluation of Gross Motor Coordination and Physical Fitness in Children: Comparison between Soccer and Multisport Activities. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.] v. 17, n. 16, p. 1-10. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/16/5902> Acesso em: 27 nov. 2020.

Data de submissão: 14/04/2021

Data de aprovação: 23/12/2022