Pesquisa em Comportamento Motor
2019;2(1):27-31
Published online 09 30 2019 (http:// www.gedam.com.br/revista)

Avaliação do desenvolvimento motor de escolares praticantes e não praticantes de voleibol

Gabriela Nicolino Soares[1], Arthur Moreira Ferreira[2], Crislaine Rangel Couto[3], Suziane Peixoto dos Santos [1,2]

[1]Universidade Federal do Triângulo Mineiro, [2] Universidade Federal de Minas Gerais, [3] Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix

Endereço de Email:

Autor de contato:
gabrielanicolinosoares@gmail.com - Gabriela Nicolino Soares
suziane.peixoto@uftm.edu.br - Suziane Peixoto dos Santos
ufmgarthur.f@outlook.com - Arthur Moreira Ferreira
crislainerangel@hotmail.com - Crislaine Rangel Couto

Para citar este artigo:

Soares, G. N.; Ferreira, A. M.; Santos, S. P. (2019). Avaliação do desenvolvimento motor de escolares praticantes e não praticantes de voleibol. *Pesquisa em Comportamento Motor*, 2(1): 27-31.

Resumo: O objetivo deste estudo foi objetivo investigar possíveis diferenças no desenvolvimento motor global entre escolares praticantes apenas de Educação Física escolar e escolares que além da Educação Física praticam voleibol regularmente. O primeiro grupo foi constituído por 5 meninas e 4 meninos e era composto por crianças que participavam apenas das aulas de Educação física escolar (GEF). O segundo grupo também composto por 5 meninas e 4 meninos, além de participar das aulas de Educação Física, também participavam das aulas de voleibol (GV). Para a avaliação das habilidades motoras fundamentais, foi utilizado como instrumento o TGMD- 2. Os dados foram avaliados a partir da obtenção do escore bruto, escore padrão e do nível de desempenho das crianças. Os resultados indicaram que as crianças do GV apresentaram melhores resultados em relação ao GEF no escore de locomoção, manipulação e bruto, porém ambos os grupos não atingiram o nível de desenvolvimento motor esperado para sua idade. Desta forma, concluímos que as aulas de voleibol aliadas as de Educação Física escolar contribuíram para um melhor desenvolvimento motor em relação às crianças que faziam apenas Educação Física escolar.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor global; Voleibol; Educação Física escolar; Test of Gross Motor Development-2.

Abstract: This study's purpose was to investigate possible differences on global motor development between students that attended only regular school Physical Education classes and students that attended regular school Physical Education classes and volleyball practices as well. The first group was composed by five girls and four boys that attended regular school Physical Education classes (GPE). The second group was also composed by five girls and four boys that attended regular school Physical Education, but they practiced volleyball besides the regular school PE classes (GV). The TGMD-2 was used as instrument for the fundamental motor abilities evaluation. The data were evaluated by the attainment of the gross score, the standard score and the children's development level. The results indicated that the GV children showed better results compared to the GPE children on the locomotion score, on the manipulation score and on the gross score, however, both groups didn't achieve the motor development level expected for their age. Therefore, we concluded that the volleyball classes allied with the regular Physical Education classes contributed to a better motor development, compared to the children that attended the regular school Physical Education only.

Keywords: Global motor development; Volleyball; Physical school education; Test of Gross Motor Development- 2.

1. Introdução

O desenvolvimento motor é caracterizado como um processo de mudança continua do comportamento motor devido ao avanço na aquisição dos padrões de movimento e no aprimoramento de habilidades que estão relacionados à idade, as condições do ambiente e as tarefas que exigem essas mudan-

ças (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2013). Embora as mudanças relacionadas ao desenvolvimento motor ocorram ao longo da vida, a infância é marcada como um período de grande importância para esse desenvolvimento. É nessa fase que ocorrem mudanças significativas e acentuadas no desenvolvimento motor. Segundo Píffero, (2007), a infância é um período ideal para o aprendizado das habilidades motoras fundamentais que, juntas com habilidades especializadas, poderão construir uma base para uma futura participação em atividades esportivas. Assim, o desenvolvimento de padrões de movimento esperados é um fator relevante, para que, no decorrer da vida, as crianças possam ter domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas), locomover-se pelo meio ambiente de variadas formas (andar, correr, saltar, etc.), manipular objetos e instrumentos diversos (receber uma bola, arremessar uma pedra, chutar, escrever, martelar um prego, etc.) e conseguir desempenhar tarefas que lhes sejam apresentadas, desde as mais simples até as mais complexas (Rosa-Neto, 2002).

O desenvolvimento desses padrões de movimento será maior quanto mais o ambiente estimular e proporcionar situações de vivências ricas (Gorla, 2001). No que se refere ao ambiente, as aulas de Educação Física escolar são precursoras em desenvolver as habilidades motoras fundamentais durante a infância, pois "a Educação Física escolar deve oferecer um ambiente que propicie experiências motoras, que possam suprir as necessidades de crianças com os mais diversos níveis de habilidades e experiências" (Valentini, 2002). Além da Educação Física escolar, também é pode participar das modalidades esportivas extra-aulas, como o Voleibol que há trinta anos o Brasil ocupa lugares de destaque nos pódios (CBV, 2017). A prática do esporte pode ampliar as experiências motoras e auxiliar no desenvolvimento motor.

Diante do exposto, entender os processos de desenvolvimento motor na infância e relacionar com a realidade de crianças que apenas praticam a Educação Física escolar e com aquelas que além da Educação Física também praticam uma modalidade que vem crescendo constantemente se torna relevante.

O objetivo deste trabalho foi verificar possíveis diferenças no desenvolvimento motor global entre escolares que participam apenas de Educação Física escolar regularmente e escolares que além da Educação Física praticam voleibol de forma sistemática. A hipótese testada foi que escolares com mais oportunidade de prática apresentarão resultados melhores nos testes de desenvolvimento motor.

2. Método

Amostra

Foram selecionadas aleatoriamente 18 crianças (10 meninas e 8 meninos) com 10 anos de idade. As crianças foram divididas em dois grupos (Tabela1). O primeiro foi composto por 5 meninas e 4 meninos que participavam apenas de duas aulas de Educação física semanalmente com duração de 50 minutos (GEF). O segundo também composto por 5 meninas e 4 meninos, que participavam das aulas de Educação Física duas vezes por semana com duração de 50 minutos e de aulas de voleibol duas vezes por semana (GV) em um clube específico da cidade de Uberaba- MG. Os critérios de inclusão para ambos os grupos foram: idade igual a 10 anos; estar matriculado e frequente no quinto ou sexto ano da escola; assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte do responsável; além desses, para o grupo GV as crianças deveriam estar praticando voleibol por pelo menos 6 meses. Os critérios de exclusão foram a recusa, por parte do aluno em participar da coleta de dados; não comparecimento à escola no dia marcado para a coleta de dados; algum problema físico que impedisse temporariamente ou definitivamente o aluno de realizar o teste.

O estudo foi realizado na cidade de Uberaba-MG após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa com os seres humanos (CEP) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) – sob o número 1.942.136, e os responsáveis pelas crianças assinaram o TCLE assumindo que estavam cientes dos procedimentos da pesquisa e que autorizavam a criança a participar.

Instrumento e tarefa

O nível de desempenho motor das crianças participantes foi avaliado pelo Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000) e validado em uma população no Brasil por Valentini et al. (2008).

TGMD-2 é um teste com normas individuais para o desenvolvimento de meninos e meninas, composto por múltiplas habilidades motoras fundamentais, a fim de avaliar como as crianças coordenam o tronco e membros durante a utilização de uma habilidade motora, ou seja, avalia a presença ou não de componentes de diferentes habilidades (ex: se a trajetória da bola é rápida e contínua no ataque) ao invés de avaliar prioritariamente o produto final do desempenho (ex: número de acertos no ataque de uma bola) (Valentini et al., 2008).

Ele foi criado para avaliar o desempenho motor global de crianças com idade de 3 a 10 anos avaliando 12 habilidades motoras, sendo propício para este estudo. Dentre as múltiplas habilidades motoras fundamentais, o TGMD-2 é composto por dois subtestes. O primeiro, chamado locomotor, é formado respectivamente por 6 habilidades: correr, galopar, saltar com um pé, passada, salto horizontal e corrida lateral. O segundo, chamado manipulativo, também é formado por 6 habilidades: rebater, quicar, pegada, chutar, arremessar e rolar a bola.

Os materiais utilizados para a coleta de dados seguindo as orientações para o uso do TGMD-2 foram: 2 câmeras filmadoras digitais (5x optical zoom, 8.1 megapixels, marca Sony Super Steady Shot), 1 notebook Dell, 1 tripé, 1 trena de 10 metros, 2 rolos de fita adesiva, 4 cones, 1 bastão de baseball adaptado, 1 base de baseball adaptada, 1 saquinho de areia, 2 bolas de borracha com 10 cm de diâmetro, 1 bola de basquete, 2 bolas de futebol de 30 cm de diâmetro, 6 bolas

de tênis e1 bomba compressora de ar.

Procedimentos

No TGMD-2, para cada habilidade são observados de 3 a 5 critérios motores específicos, os quais são fundamentados em padrões maduros de movimento, pontuando 1 para a criança que executou o movimento corretamente e 0 para a criança que não executou o movimento corretamente.

Assim, para se obter os dados brutos, foram realizadas duas tentativas das 12 habilidades que compõem o TGMD-2. Ao final, os valores das duas tentativas foram somados, assim como os valores de todos os critérios, para que posteriormente, examinar na tabela os valores brutos de cada subteste, sendo que o locomotor alcança no máximo 48 pontos e o manipulativo 46 pontos. Portanto, o teste permite avaliação separada dos subtestes locomotor e manipulativo e diferenciação por sexo no teste manipulativo.

A obtenção dos dados ocorreu no pátio da escola durante o horário de aula. Os procedimentos da coleta foram realizados na presença de dois avaliadores, sendo que um dava a instrução das habilidades e o outro as filmava, para registro em vídeo conforme a recomendação. A execução do teste com cada criança durou aproximadamente 20 minutos

As avaliações seguiam a ordem do protocolo descrito por Ulrich (2000), onde os alunos foram filmados durante a aplicação das 12 habilidades necessárias para o teste, com a numeração de 1 a 18 em suas respectivas camisetas. Seis habilidades correspondiam ao desempenho de habilidades locomotoras e as outras seis de habilidades manipulativas. Foram realizadas três tentativas, a primeira com o intuito de fazer com que a criança entendesse o movimento demonstrado pelo pesquisador, e a segunda e a terceira tentativas foram registradas na ficha do avaliador.

Após a filmagem, os vídeos das crianças realizando as habilidades motoras foram analisados em câmera lenta por dois avaliadores. Uma ficha de avaliação similar à proposta no TGMD- 2 foi utilizada e as duas tentativas realizadas pelas crianças foram pontuadas de acordo com os critérios de desempenho.

Quando o critério de desempenho foi identificado no movimento realizado pela criança, foi atribuído “um ponto”, e quando o critério de desempenho não foi identificado no movimento, foi atribuído “zero ponto”. Essa avaliação foi realizada pelos dois avaliadores, e após a análise realizou-se a checagem dos dados, sendo calculada a média dos dados obtidos pelos avaliadores.

Os dados do TGMD-2 foram tabulados nas planilhas dos próprios testes e, depois de realizados os procedimentos de categorização das variáveis, foram analisados de forma quantitativa por meio de estatística descritiva (médias e desvio padrão), juntamente com o teste de comparação das médias t de Student para amostras independentes.

Delineamento

Inicialmente foram feitas visitas nas escolas e no clube para a realização do convite verbal para participação do estudo. Posteriormente foram entregues às crianças os TCLEs endereçados aos pais. Depois que todas as crianças convidadas retornaram com as respostas, foram marcados os dias para as coletas de dados. Cada criança foi avaliada pelo TGMD-2 apenas uma vez.

3. Resultados

Com relação ao teste locomotor, foi verificada uma diferença significativa entre os grupos ($p<0,05$), sendo que o GV se apresentou melhor (Fig. 1).

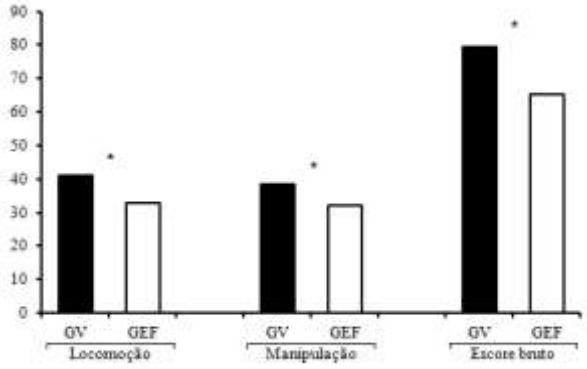

Fig 1: Escores do TGMD-2 comparando crianças que praticam voleibol com as que somente participam de aulas de Educação Física.

No subteste de manipulação, houve diferença significativa entre os grupos ($p<0,05$), e que o GV se apresentou melhor que GEF (Fig. 1).

A Fig.1 apresenta a soma dos escores das habilidades de locomoção e de controle de objeto, chamado de escore bruto dos subtestes, no qual foi possível verificar que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p<0,05$). O GV apresentou média de pontos de 79,33 enquanto que o GEF apontou média de 65,22.

Foi realizada uma avaliação descritiva através do quociente motor (avaliação do indivíduo de maneira global), e das nove crianças do GV, 22 % apresentaram desenvolvimento motor pobre, 56% abaixo da média e 22% na média (Fig. 2a). Das nove crianças do GEF, 78% apresentaram desenvolvimento motor muito pobre e 22% pobre (Fig. 2b).

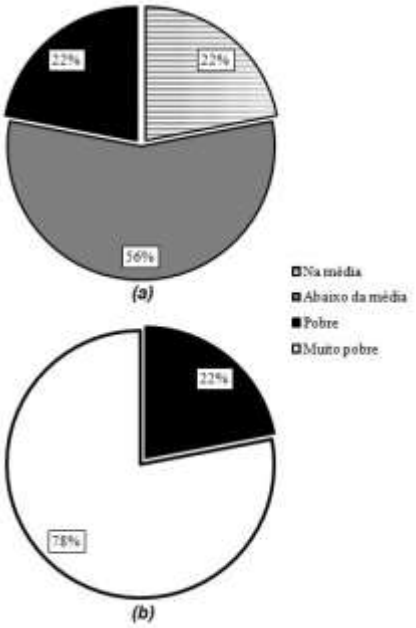

Fig 2: a) escore do grupo que pratica voleibol além das aulas de Educação Física, b) escore do grupo que pratica somente aulas de Educação Física.

4. Discussão

O presente estudo verificou possíveis diferenças no desenvolvimento motor entre escolares que participam apenas de Educação Física escolar regularmente e escolares que, além da Educação Física, praticam voleibol regularmente. A comparação dos dois grupos mostrou que os últimos tinham valores superiores nos escores de locomoção, manipulação e bruto. Portanto, confirma-se a hipótese que as aulas de voleibol aliadas as de Educação Física escolar propiciam maiores escores nos testes de desenvolvimento motor.

Os resultados corroboram com os de Ripka, Mascarenhas, Hreczuck, Luz, Afonso (2009), que também encontraram influência positiva no minivoleibol. Nesse estudo foram analisadas 100 crianças de ambos os sexos com a idade de 9 anos, sendo 50 praticantes de minivoleibol e 50 crianças praticantes das aulas de Educação Física escolar. O TGMD-2 mostrou diferenças significativas do grupo praticante de minivoleibol para o escore de locomoção, manipulação e o quociente motor.

Em outro estudo, Araújo et al. (2012), investigaram a participação de crianças em atividades extracurriculares com esportes radicais. O protocolo experimental foi dividido em três aulas semanais com atividades de “skate”, patins, escalada e “parkour”. O TGMD-2 identificou que as crianças que participaram das atividades extracurriculares apresentaram valores de desempenho maiores nas habilidades locomotoras e de manipulação do que os do grupo que não tinham prática extraescolar.

Tanto nossos resultados como os estudos citados confirmam os estudos de Maforte e Benda (2000) e Siqueira (2006), onde foram observados melhores níveis de desenvolvimento motor em crianças que se encontram inseridas na iniciação esportiva comparadas com crianças que somente frequentam aulas de Educação Física.

Assim, constata-se que um maior número de práticas extracurriculares é um dos fatores que melhoram os níveis motores das crianças, e dão suporte à proposta de que atividades esportivas extracurriculares auxiliam no desenvolvimento motor (Gallahue & Ozmun, 2005). Porém, outro fator que pode ter influência significativa é o tempo dedicado a essas atividades esportivas, ou seja, quanto maior o tempo de estímulos, maior será os resultados do desenvolvimento motor.

Em nosso estudo também foram realizadas avaliações descritivas através do quociente motor (avaliação do indivíduo de maneira global), mostrando que das nove crianças do GV, 22% apresentaram um desenvolvimento motor pobre, 56% abaixo da média e 22% na média. Já das nove crianças do GEF, 78% apresentam um desenvolvimento motor muito pobre e 22% pobre, mostrando que os perfis individuais alcançados em ambos os grupos estão aquém dos ideais. Porém, as crianças do voleibol se encontram à frente das que não praticam.

Esses resultados mostram que o desenvolvimento motor de ambos os grupos se encontra aquém dos ideais, apontando a importância do acompanhamento do desenvolvimento motor dessas crianças, uma vez que a detecção precoce propicia uma melhor compreensão das necessidades da criança, minimizando efeitos negativos do desenvolvimento global (Caon & Ries, 2003).

Rosa e Afonso (2008) encontraram resultados semelhantes. O TGMD-2 utilizado com 100 participantes das aulas de Educação Física apontou que 51,1% encontravam-se abaixo da média, pobre ou muito pobre dentro dos padrões motores, chegando à conclusão de que as duas aulas semanais de educação física não foram suficientes para um desenvolvimento motor adequado e que a ausência de atividades esportivas fora do contexto escolar é preocupante. Nazário (2014) comparou o desempenho motor de crianças em escolas de esportes com crianças que só realizavam aulas de Educação Física e verificou que participantes apenas das aulas de Educação Física tinham menores níveis de desempenho motor. Esses achados confirmam a necessidade da diversidade de intervenções e atividades complementares para aulas de Educação Física e atividades esportivas com crianças na faixa etária de estudo, proposta por Gallahue e Donnelly (2008). Berleze (2008) e Rosa-Neto (2000, 2008) assinalam que a falta de prática dessas atividades pode comprometer o desenvolvimento motor na infância. Devemos enfatizar a importância do diagnóstico motor e os conhecimentos acerca do mesmo, pois permitirá, interpretar os significados do movimento nas diferentes fases do ciclo de vida do ser humano. Neste sentido, a utilização de testes motores permite aos profissionais identificarem limitadores do movimento, e a tomar decisão sobre quais habilidades e/ou critérios motores devem ser en-

fatizados nos programas, como por exemplo, o tipo de prática; tempo de prática para cada habilidade; e ambiente, para que a criança tenha um desenvolvimento motor superior e, através disso, evitar o baixo perfil de desempenho motor que pode impedir o envolvimento em atividades futuras (Tani, 1998; Tani, 2012).

Com base nos resultados, verificamos que o desempenho de ambos os grupos de crianças, em tarefas que envolviam habilidade motora grossa, apresentou um perfil de desenvolvimento aquém do esperado pela sua idade cronológica. As causas podem ser: ausência de experiências motoras para além das que foram testadas, ausência de participação em outros programas de exercícios físicos e ausência de lugares que incentivem a prática do exercício, os quais propiciem de forma espontânea o desenvolvimento de ações motoras. Em estudos futuros sugerimos avaliar, além de testes motores, uma avaliação das aulas propriamente ditas, das condições de trabalho dos professores de Educação Física e dos hábitos diários das crianças, visto que o desenvolvimento motor é um fenômeno complexo e precisa ser entendido de uma forma mais ampla.

Referências

Araujo, M. P. et al. Contribuição de diferentes conteúdos das aulas de Educação Física no ensino fundamental I para o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v.18, n.1, p. 153-157, 2012.

Berleze, A. Efeitos de um programa de intervenção motora em crianças obesas e não obesas, nos parâmetros motores, nutricionais e psicossociais. 2008, 186f. 2008. *Tese de Doutorado*. Tese (Doutorado em Ciência do Movimento Humano). Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Caon, Giane; RIES, Lilian Gerdi Kittel. Triagem do desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida. *Pediatria Moderna*, v. 39, n. 7, p. 248-252, 2003.

Gallahue, D. L.; Donnelly, F. C. *Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças*. 4. ed. São Paulo, Phorte, 2008.

Gallahue, D. L.; Ozmun, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor*: Bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3ª Edição. São Paulo: Phorte, 2005

Gallahue, D. L.; Ozmun, J. C.; Goodway, J. D. *Compreendendo o desenvolvimento motor*: bebês, crianças, adolescentes e adultos. AMGH Editora, 2013.

Gorla, J. I. Coordenação corporal de portadores de deficiência mental: avaliação e intervenção. Campinas. *Dissertação de mestrado* em Educação Física). Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, 2001.

Maforte, J. P. G.; Benda, R. N. Iniciação esportiva ao futsal: uma oportunidade para o desenvolvimento motor da criança. In: *Congresso Científico Latinoamericano FIEP-UNIMEP*, 2000, Piracicaba. Anais. Piracicaba: FIEP: UNIMEP, 2000. v 1. p. 553.

Nazário, P. F.; Vieira, J. L. L. Sport context and the motor development of children. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 16, n. 1, p. 86-95, 2014.

Neto, F. R. Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 15, n. 1, p. 45-52, 2008.

Neto, F. R. *Manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

Piffero, C. M. Habilidades motoras fundamentais e especializadas, aplicação de habilidades no jogo e percepção de competência de crianças em situação de risco: a influência de um programa de iniciação ao tênis. *Dissertação*. 2007.

Ripka, W. L. et al. Estudo comparativo da performance motora entre crianças praticantes e não-praticantes de minivoleibol. *Fitness Performance*, v. 8, n. 6, p. 412-416, 2009.

Rosa, F. C.; Afonso, C. A. Estudo comparativo do desempenho motor de escolares de diferentes gêneros. *4º Seminário Internacional Educação Física Lazer e Saúde* e 1º Seminário Ibero-Americano. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, v. 1, p. 26, 2008.

Tani, G. et al. O ensino do esporte para crianças e jovens: considerações sobre uma fase do processo de desenvolvimento motor esquecida. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 26, n. 2, p. 339-350, 2012.

Tani, G. et al. Liberdade e restrição do movimento no desenvolvimento motor da criança. In: Krebs et al. *Discutindo o Desenvolvimento Infantil*. Santa Maria: Pallotti, p. 39-62, 1998.

Ulrich, D. A. TGMD 2–*Test of gross motor development* examiner's manual. Austin TX: PRO-ED, v. 2, 2000.

Valentini, N. C. et al. Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desenvolvimento Humano*, v. 10, n. 4, p. 399-404, 2008.

Valentini, N. C.. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal. *Movimento*, v. 8, n. 2, 2002.