

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA SOBRE A COORDENAÇÃO MOTORA E O EQUILÍBRIO CORPORAL EM CRIANÇAS DE 9 A 11 ANOS

EFFECTS OF STRENGTH TRAINING ON MOTOR COORDINATION AND POSTURAL BALANCE IN CHILDREN AGED 9 TO 11 YEARS

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SOBRE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL EQUILIBRIO POSTURAL EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS

Edson Limberger¹
Taciane Leopoldo Lini²
Bruno Peradotto Lamb³

RESUMO: O treinamento de força tem sido recomendado para crianças devido aos benefícios relacionados ao desenvolvimento físico e motor, desde que realizado de forma planejada e supervisionada. O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos do treinamento de força sobre a coordenação motora e o equilíbrio corporal de crianças de 9 a 11 anos. Trata-se de uma pesquisa de abordagem mista, realizada com seis crianças praticantes de treinamento de força e seus respectivos pais ou responsáveis. A coordenação motora foi avaliada por meio dos testes de Carnaval (2002), o equilíbrio corporal pelo protocolo KTK e os pais participaram de entrevistas semiestruturadas. Os resultados demonstraram melhora no desempenho de todas as crianças nos testes de coordenação motora e equilíbrio corporal após dois meses de treinamento. Os relatos dos pais corroboraram esses achados, evidenciando avanços também percebidos nas atividades cotidianas das crianças. Conclui-se que o treinamento de força, quando adequadamente planejado e supervisionado, pode contribuir positivamente para o desenvolvimento da coordenação motora e do equilíbrio corporal na infância.

1

Palavras-chave: Treinamento de força. Desenvolvimento motor. Treinamento Infantil.

ABSTRACT: Strength training has been recommended for children due to its benefits for physical and motor development, provided that it is properly planned and supervised. This study aimed to investigate the effects of strength training on motor coordination and postural balance in children aged 9 to 11 years. A mixed-methods approach was adopted, involving six children engaged in strength training and their respective parents or guardians. Motor coordination was assessed using the Carnaval (2002) tests, postural balance was evaluated through the KTK protocol, and parents participated in semi-structured interviews. The results showed improvements in all children in both motor coordination and postural balance after two months of training. Parents' reports corroborated these findings, indicating improvements that were also perceived in the children's daily activities. It is concluded that strength training, when properly planned and supervised, can positively contribute to the development of motor coordination and postural balance during childhood.

Keywords: Strength training. Motor development. Children's Training.

¹Graduado em Educação Física - Centro Universitário Metodista (IPA-RS) e Discente do curso Educação Física na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Pós-graduado em: Docência no Ensino Superior e em Fisiologia do Exercício - Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI).

²Graduação em Administração - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Discente do curso de Educação Física na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

³Mestrando em Ciências do Movimento Humano na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduado em Ciências Econômicas - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Pós-graduação em: Futebol: Ciência do Movimento, Metodologia e Alto Rendimento (PUCRS) e Gestão de Pessoas: Carreiras, Liderança e Coaching (PUCRS).

RESUMEN: El entrenamiento de fuerza ha sido recomendado para niños debido a los beneficios relacionados con el desarrollo físico y motor, siempre que sea planificado y supervisado adecuadamente. El presente estudio tuvo como objetivo verificar los efectos del entrenamiento de fuerza sobre la coordinación motora y el equilibrio postural en niños de 9 a 11 años. Se trata de una investigación con enfoque mixto, realizada con seis niños practicantes de entrenamiento de fuerza y sus respectivos padres o tutores. La coordinación motora fue evaluada mediante las pruebas de Carnaval (2002), el equilibrio postural mediante el protocolo KTK y los padres participaron en entrevistas semiestructuradas. Los resultados demostraron una mejora en el desempeño de todos los niños en las pruebas de coordinación motora y equilibrio postural después de dos meses de entrenamiento. Los relatos de los padres corroboraron estos hallazgos, evidenciando avances también percibidos en las actividades cotidianas de los niños. Se concluye que el entrenamiento de fuerza, cuando es adecuadamente planificado y supervisado, puede contribuir positivamente al desarrollo de la coordinación motora y del equilibrio postural durante la infancia.

Palabras clave: Entrenamiento de fuerza. Desarrollo motor. Entrenamiento Infantil.

INTRODUÇÃO

A prática do treinamento de força ou resistido, popularmente conhecido como musculação vem ganhando, nas últimas décadas, maior reconhecimento em diferentes faixas etárias, em razão das evidências científicas que demonstram seus benefícios para a saúde, para a prevenção de lesões e para o desenvolvimento das capacidades físicas. Paralelamente, fatores sociais, como o culto ao corpo, a preocupação com a aparência e a influência da mídia, também contribuíram para a expansão dessa modalidade (Murer, 2007; Faigenbaum *et al.*, 2009).

Durante muitos anos, acreditou-se que o treinamento de força poderia comprometer o crescimento ósseo e o desenvolvimento muscular de crianças. Entretanto, estudos mais recentes demonstram que, quando adequadamente prescrito e supervisionado, esse tipo de treinamento é considerado seguro, não havendo evidências de que provoque prejuízos ao crescimento, às cartilagens de crescimento ou ao desenvolvimento musculoesquelético (Faigenbaum *et al.*, 2009; Lloyd *et al.*, 2014).

Apesar do avanço das evidências científicas, ainda persistem mitos relacionados à prática do treinamento de força durante a infância. Segundo Faigenbaum *et al.* (2009), muitas das preocupações envolvendo essa modalidade estão associadas a concepções ultrapassadas e à falta de conhecimento sobre os benefícios e as recomendações para sua prática. Nesse sentido, Lloyd *et al.* (2014) destacam que os riscos estão relacionados, principalmente, à prescrição inadequada e à ausência de supervisão profissional, e não ao treinamento de força em si.

Além de ser considerada uma prática segura, o treinamento de força proporciona diversos benefícios para crianças e adolescentes. De acordo com Faigenbaum *et al.* (2009), sua prática favorece o aumento da força muscular, melhora as habilidades motoras, contribui para a saúde óssea e para a composição corporal, além de reduzir o risco de lesões esportivas.

Complementarmente, Lloyd *et al.* (2014) ressaltam que a participação em programas de treinamento de força também pode promover benefícios psicossociais, como o aumento da autoestima, da autoconfiança e da adesão à prática regular de atividade física.

Nesse sentido, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: como a participação de crianças em um programa de treinamento de força pode interferir na coordenação motora e no equilíbrio corporal? Parte-se da hipótese de que a prática do treinamento de força promove efeitos favoráveis sobre essas capacidades.

Assim, o objetivo geral do estudo foi verificar os possíveis ganhos na coordenação motora e no equilíbrio corporal de crianças participantes de um programa de treinamento de força. Especificamente, buscou-se identificar o nível de coordenação motora de crianças de 9 a 11 anos antes e após um período de treinamento de força, identificar o nível da capacidade de equilíbrio corporal antes e após a intervenção e verificar a percepção dos pais acerca da evolução de seus filhos no que se refere ao desenvolvimento da coordenação motora e do equilíbrio corporal.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem mista, com delineamento quantitativo e qualitativo. A opção por esse método permitiu integrar dados obtidos por meio de testes de coordenação motora e equilíbrio corporal com informações provenientes de um questionário aplicado aos pais, possibilitando uma compreensão mais abrangente dos efeitos do treinamento de força em crianças. De acordo com Creswell (2010), a pesquisa de métodos mistos combina abordagens quantitativas e qualitativas em um mesmo estudo, potencializando a compreensão do fenômeno investigado por meio da integração de diferentes tipos de dados.

Participaram deste estudo seis crianças, de ambos os sexos, com idades entre 9 e 11 anos, praticantes de treinamento de força sob supervisão de profissionais de Educação Física, e um de seus respectivos pais ou responsáveis, totalizando 12 participantes. A amostra foi selecionada de forma intencional e por conveniência, sendo composta por praticantes da Academia Sports Fitness, localizada no município de Alvorada, Rio Grande do Sul. Estudos anteriores com delineamentos semelhantes também utilizaram amostras reduzidas, obtendo resultados compatíveis com os objetivos propostos (Smits, 2001; Fernandes, 2016).

Como critérios de inclusão, foram considerados: crianças de ambos os sexos, com idade entre 9 e 11 anos, praticantes de treinamento de força há, no mínimo, três meses e, no máximo,

cinco meses, com frequência de três sessões semanais, além da autorização dos pais ou responsáveis para participação na pesquisa. Foram excluídas crianças que apresentassem deficiência ou limitação motora que pudesse interferir na realização dos testes.

A coleta de dados foi realizada por meio do teste de coordenação motora KTK, do teste de equilíbrio corporal proposto por Carnaval (2002) e de uma entrevista semiestruturada aplicada aos pais ou responsáveis. Para a análise dos resultados, empregou-se a triangulação e a categorização dos dados, integrando as informações obtidas por meio dos instrumentos quantitativos e qualitativos (Denzin, 2003; Vergara, 2006; Bardin, 2011).

Inicialmente, foi realizada uma visita à academia para apresentação da proposta de pesquisa ao gestor da instituição e obtenção da autorização para sua realização. Em seguida, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Porto Alegre (IPA). Após a aprovação ética, foi realizada uma reunião com os pais ou responsáveis e com as crianças para apresentação dos objetivos e procedimentos da pesquisa. Os participantes que atenderam aos critérios de inclusão e concordaram em participar do estudo assinaram os respectivos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento.

Na etapa inicial da coleta de dados, as crianças foram submetidas aos testes de coordenação motora (KTK) e de equilíbrio corporal (Carnaval, 2002). Após dois meses de treinamento de força, os participantes realizaram novamente os mesmos testes, permitindo a

4

comparação entre os resultados do pré e do pós-teste. Os testes foram realizados na sala de ginástica da academia, com duração aproximada de 15 minutos por criança.

Além dos testes, foi realizada uma entrevista semiestruturada com duração de 30 minutos, composta por quatro questões, aplicada de forma presencial aos pais ou responsáveis após o período de treinamento. As entrevistas foram gravadas, mediante autorização dos participantes, e posteriormente transcritas para análise. Segundo Creswell (2010), a entrevista possibilita a obtenção de informações detalhadas sobre as percepções dos participantes, enquanto Minayo (2011) destaca que a modalidade semiestruturada permite explorar o tema investigado de maneira flexível, preservando o foco da pesquisa.

Após a coleta dos dados, os resultados obtidos nos pré e pós-testes de coordenação motora e equilíbrio corporal foram organizados, descritos e comparados, a fim de verificar possíveis alterações decorrentes do período de treinamento de força. Os dados quantitativos foram apresentados de forma descritiva e comparativa.

As entrevistas realizadas com os pais ou responsáveis foram transcritas e submetidas à análise por categorização temática, conforme proposta por Bardin (2011), permitindo a

organização e interpretação das informações obtidas. Por fim, foi empregada a triangulação dos dados, relacionando os resultados dos testes quantitativos às informações provenientes das entrevistas, buscando uma compreensão mais abrangente dos efeitos do treinamento de força sobre a coordenação motora e o equilíbrio corporal das crianças (Denzin, 2003; Vergara, 2006).

O estudo foi conduzido em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Porto Alegre (IPA), sob parecer nº 1.942.444. Todos os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), enquanto as crianças manifestaram sua concordância por meio do Termo de Assentimento. Foi garantido o sigilo das informações e a confidencialidade dos dados, sendo os resultados utilizados exclusivamente para fins científicos. Considerando os procedimentos adotados, a pesquisa apresentou risco mínimo aos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o período de dois meses de treinamento de força, foram comparados os resultados obtidos nos pré e pós-testes de coordenação motora e equilíbrio corporal, bem como analisadas as entrevistas realizadas com os pais ou responsáveis. A integração desses dados permitiu compreender os possíveis efeitos do treinamento de força sobre o desenvolvimento motor das crianças participantes.

Para a organização e interpretação dos resultados qualitativos, foi utilizada a categorização temática proposta por Bardin (2011), enquanto os dados quantitativos foram analisados de forma descritiva e comparativa. A partir desse processo, foram estabelecidas três categorias de análise: (1) Coordenação motora e a criança; (2) Equilíbrio corporal e a criança; e (3) Percepção dos pais sobre a evolução de seus filhos.

A primeira categoria analisada está relacionada com a coordenação motora que foi avaliada por meio de dois testes propostos por Carnaval (2002). Em ambos os testes, a pontuação final correspondeu à soma dos pontos obtidos nas tentativas realizadas.

O primeiro teste consistiu em um teste de coordenação olho-mão, no qual as crianças realizaram 10 arremessos de uma bola em direção a um alvo fixado na parede, a uma distância de cinco metros, sendo a pontuação atribuída de acordo com a área atingida. Os dados da tabela 1 trazem os resultados obtidos no pré e pós-teste:

Tabela 1 – Pontuação pré-teste e pós-teste em coordenação olho-mão.

Participante	Total de pontos do pré-teste	Total de pontos do pós-teste
A	14	28
B	27	42
C	21	32
D	17	41
E	20	33
F	20	44

Fonte: Próprio autor, a partir dos resultados do teste de coordenação motora olho-mão

Já o segundo teste avaliou a coordenação olho-pé, por meio de 10 chutes direcionados a uma meta demarcada na parede, dividida em áreas com diferentes pontuações. Os dados da tabela 2 trazem os resultados obtidos no pré e pós-teste:

Tabela 2 – Pontuação pré-teste e pós-teste em coordenação olho-pé.

Participante	Total de pontos do pré-teste	Total de pontos do pós-teste
A	10	42
B	30	69
C	23	51
D	42	65
E	22	64
F	38	80

Fonte: Próprio autor, a partir dos resultados do teste de coordenação motora olho-pé

Os resultados dos testes de coordenação motora demonstraram melhora no desempenho de todos os participantes após o período de treinamento de força, tanto nas tarefas de coordenação olho-mão quanto de coordenação olho-pé. Esses achados sugerem que a prática sistematizada do treinamento de força pode contribuir para o aprimoramento das habilidades motoras de crianças entre 9 e 11 anos de idade.

Esses resultados corroboram as evidências apresentadas por Faigenbaum *et al.* (2009) e Lloyd *et al.* (2014), que destacam que programas de treinamento de força adequadamente planejados e supervisionados favorecem adaptações neuromusculares responsáveis pela melhora da coordenação motora, do controle dos movimentos e do desempenho em habilidades motoras fundamentais durante a infância. Da mesma forma, Rowland (2008) ressalta que crianças em idade pré-púbere são capazes de apresentar ganhos em diferentes capacidades físicas e motoras quando submetidas a programas de treinamento de força adequadamente estruturados.

Os resultados quantitativos também foram reforçados pelos relatos dos pais ou responsáveis. O pai do participante A afirmou: "*Percebi que houve sim uma melhora, no correr nos*

passeios que vamos e ela brinca ou joga alguma coisa, percebi que a dificuldade dela reduziu bastante." De forma semelhante, o pai do participante D relatou: *"Bah, houve sim. Ele era muito descoordenado antes e agora vejo que melhorou bastante."* Esses depoimentos reforçam a percepção de que as melhorias observadas nos testes também foram percebidas nas atividades cotidianas das crianças.

Em conjunto, os resultados quantitativos e qualitativos sugerem que o treinamento de força, quando realizado de forma adequada e supervisionada, pode favorecer o desenvolvimento da coordenação motora infantil. Entretanto, considerando o reduzido número de participantes, os achados devem ser interpretados com cautela, sendo necessários novos estudos com amostras maiores para ampliar as evidências sobre os efeitos dessa modalidade nessa população.

A segunda categoria analisada está relacionada com o equilíbrio corporal que foi avaliado por meio de dois testes do protocolo KTK. O primeiro consistiu em caminhar de costas sobre três barras de equilíbrio com larguras diferentes, sendo registrada a quantidade de passos válidos realizados em cada barra. Os dados da tabela 3 trazem os resultados obtidos no pré e pós-teste:

Tabela 3 – Pontuação no teste de três barras de equilíbrio corporal

Participante	Pré-Teste – Pontuação			Pós-Teste – Pontuação		
	1º barra	2º barra	3º barra	1º barra	2º barra	3º barra
A	8	6	5	8	8	6
B	8	8	1	8	8	5
C	8	8	4	8	8	6
D	8	4	0	8	8	2
E	8	3	0	8	6	3
F	8	5	2	8	8	5

Fonte: Próprio autor, a partir dos resultados do teste de três barras de equilíbrio corporal

O segundo teste avaliou o equilíbrio dinâmico por meio de saltos monopodais sobre obstáculos de alturas progressivas, registrando-se a pontuação obtida conforme o desempenho da criança em cada tentativa, de acordo com o protocolo original do teste. Em ambos os casos, a pontuação final foi utilizada para comparar o desempenho das crianças antes e após o período de treinamento de força. Os dados da tabela 3 trazem os resultados obtidos no pré e pós-teste:

Tabela 4 – Pontuação no teste de equilíbrio monopodal

Participante	Pré-Teste – Pontuação		Pós-Teste – Pontuação	
	Perna Esquerda	Perna Direita	Perna Esquerda	Perna Direita
A	3	3	3	3
B	2	3	3	3
C	2	3	3	3
D	2	2	3	2
E	2	2	2	2
F	3	3	3	3

Fonte: Próprio autor, a partir dos resultados no teste de equilíbrio monopodal

As Tabelas 3 e 4 apresentam os resultados dos testes de equilíbrio corporal antes e após o período de treinamento de força. Observou-se melhora no desempenho de todos os participantes em pelo menos um dos testes aplicados, evidenciando evolução tanto no equilíbrio estático, avaliado pelo deslocamento sobre as barras, quanto no equilíbrio dinâmico, avaliado por meio dos saltos monopedais.

No teste realizado sobre as barras de equilíbrio, verificou-se aumento da pontuação principalmente nas barras de menor largura, que apresentam maior grau de dificuldade. Da mesma forma, no teste de saltos monopedais, parte dos participantes apresentou melhora no desempenho ao reduzir o número de tentativas necessárias para completar o percurso. Esses resultados sugerem que o treinamento de força contribuiu para o aprimoramento do controle postural e da estabilidade corporal das crianças avaliadas.

Esses achados corroboram a literatura, que demonstra que programas de treinamento de força adequadamente planejados e supervisionados promovem adaptações neuromusculares capazes de melhorar não apenas a força muscular, mas também capacidades motoras como equilíbrio, coordenação e controle dos movimentos. Nesse sentido, Faigenbaum *et al.* (2009) destacam que o treinamento de força favorece o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais durante a infância, enquanto Lloyd *et al.* (2014) ressaltam que os ganhos de força são acompanhados por melhorias no controle neuromuscular e na estabilidade dinâmica, fatores diretamente relacionados ao equilíbrio corporal. Os resultados do presente estudo também estão de acordo com as observações de Rowland (2008), que aponta benefícios do treinamento de força sobre diferentes capacidades físicas e motoras em crianças pré-púberes.

A percepção dos pais também reforça os resultados observados nos testes. O pai do participante A relatou: *"No equilíbrio também acredito ter melhorado, eu estou sempre desafiando ela em se equilibrar em um pé só e tal, e notei que desde que ela começou a fazer academia melhorou muito."* Da mesma forma, o pai do participante B afirmou: *"Sim. Quando ele joga bola com o pai dele vejo que corre melhor e cai menos que antes."* Esses relatos indicam que as melhorias verificadas durante a avaliação também foram percebidas nas atividades cotidianas das crianças, fortalecendo a interpretação dos resultados por meio da triangulação entre os dados quantitativos e qualitativos.

A terceira categoria analisada está relacionada com a percepção dos pais sobre a evolução de seus filhos, sendo que as entrevistas realizadas com os pais ou responsáveis indicaram uma percepção positiva em relação aos efeitos do treinamento de força sobre o desenvolvimento das crianças. De modo geral, os participantes relataram melhorias na coordenação motora, no equilíbrio corporal e também em aspectos comportamentais, como maior interesse pela prática esportiva e aumento da confiança para realização de atividades físicas.

Entre os relatos obtidos, um dos responsáveis afirmou: *"Notei sim. Mais na academia mesmo, realiza alguns exercícios mais facilmente do que antes."* Outro destacou: *"O professor de Educação Física dela me perguntou se ela estava fazendo alguma atividade fora da escola, porque ela estava muito melhor no seu desempenho."* Além disso, aspectos relacionados ao comportamento também foram mencionados, como no relato: *"No comportamento sim, ele tá mais interessado em esportes, tanto em fazer quanto assistir. Antes era só videogame."* Ainda, um dos pais ressaltou a segurança percebida durante a prática: *"Indico sim, pois conversei com o professor da academia e ele me explicou que só iria fazer bem para o desenvolvimento dela, e estou notando que ele tinha razão."*

Os depoimentos apresentados reforçam os resultados observados nos testes de coordenação motora e equilíbrio corporal, indicando que as melhorias identificadas durante as avaliações também foram percebidas pelos responsáveis nas atividades cotidianas das crianças. Essa convergência entre os dados quantitativos e qualitativos fortalece a interpretação dos resultados por meio da triangulação dos dados, aumentando a consistência dos achados do estudo.

Esses resultados estão em consonância com as evidências apresentadas por Faigenbaum *et al.* (2009) e Lloyd *et al.* (2014), que destacam que programas de treinamento de força adequadamente supervisionados promovem benefícios que vão além do aumento da força muscular, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades motoras, da confiança para a prática de atividades físicas e da adoção de um estilo de vida mais ativo. Da mesma forma, a

literatura ressalta que a segurança do treinamento de força está diretamente relacionada à adequada prescrição dos exercícios, à progressão das cargas e à supervisão de profissionais qualificados, e não à modalidade em si.

De forma geral, a percepção dos pais foi coerente com os resultados obtidos nos testes, sugerindo que os benefícios observados durante o período de intervenção também foram percebidos no cotidiano das crianças. Embora os resultados devam ser interpretados considerando o reduzido número de participantes, eles reforçam as evidências de que o treinamento de força, quando adequadamente planejado e supervisionado, pode favorecer o desenvolvimento motor infantil e contribuir positivamente para a adoção de hábitos saudáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos do treinamento de força sobre a coordenação motora e o equilíbrio corporal de crianças com idades entre 9 e 11 anos. De modo geral, os resultados indicaram melhora no desempenho de todos os participantes nos testes aplicados após o período de treinamento, sugerindo efeitos positivos tanto sobre a coordenação motora quanto sobre o equilíbrio corporal. Além disso, os relatos dos pais corroboraram os achados quantitativos, indicando que essas melhorias também foram percebidas nas atividades cotidianas das crianças, reforçando a interpretação dos resultados por meio da triangulação dos dados.

10

Os achados do presente estudo estão em consonância com a literatura científica, que aponta que programas de treinamento de força adequadamente planejados e supervisionados contribuem para o desenvolvimento das capacidades físicas e motoras durante a infância, além de favorecerem a adoção de hábitos de vida mais ativos e saudáveis. Dessa forma, os resultados reforçam que o treinamento de força, quando realizado com acompanhamento profissional e respeitando as características individuais da criança, constitui uma estratégia segura e potencialmente benéfica para o desenvolvimento motor infantil.

Entretanto, os resultados devem ser interpretados com cautela, considerando o reduzido número de participantes e o período relativamente curto de intervenção, fatores que limitam a generalização dos achados. Assim, recomenda-se que estudos futuros sejam desenvolvidos com amostras maiores, diferentes faixas etárias e maior tempo de acompanhamento, incluindo também outras capacidades físicas e motoras, de modo a ampliar as evidências sobre os efeitos do treinamento de força durante a infância.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para a disseminação de informações baseadas em evidências acerca do treinamento de força para crianças, auxiliando profissionais de Educação Física, pais e responsáveis na superação de mitos ainda existentes sobre essa prática e incentivando a elaboração de programas seguros e adequadamente supervisionados para essa população.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

CRESWELL, J. W. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introduction: The discipline and Practice of Qualitative Research. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (eds.). *The Landscape of Qualitative Research: theories and issues*. 2. ed. London: SAGE Publications, 2003.

FAIGENBAUM, A. D.; KRAEMER, W. J.; BLIMKIE, C. J.; JEFFREYS, I.; MICHELI, L. J.; NITKA, M.; ROWLAND, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, S60-S79, 2009.

FERNANDES, D. G. D. Análise do equilíbrio estático e dinâmico de crianças de sete a doze anos. *Rev. Conexão Eletrônica – Três Lagoas, MS – V. 13 – N. 1 – Ano 2016*.

11

LLOYD, R. S.; FAIGENBAUM, A. D.; STONE, M. H.; OLIVER, J. L.; JEFFREYS, I.; MOODY, J. A.; BREWER, C.; PIERCE, K. C.; MCCAMBRIDGE, T. M.; HOWARD, R.; HERRINGTON, L.; HAINLINE, B.; MICHELI, L. J.; JAKES, R.; KRAEMER, W. J.; MCBRIDE, M. G.; BEST, T. M.; CHU, D. A.; ALVAR, B. A.; MYER, G. D. Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *British journal of sports medicine*, v. 48, n. 7, p. 498-505, 2014.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MURER, E. Epidemiologia da Musculação. In: VILATA, R. (org). *Saúde coletiva e atividade física: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física*. Campinas: IPES, 2007.

ROWLAND, T. W. *Fisiologia do exercício na criança*. Barueri: Ed. Manole, 2008.

SMITS, E. B. C. M., NIEMEIJER, A. S.; VAN GALEN, G. P. Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor graphomotor ability. *Human Movement Science*, v. 20, n. 1-2, p.161-182, 2001.

VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2006.