

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PAIS SOBRE O TREINAMENTO DE FORÇA PARA JOVENS DE 10 A 15 ANOS

Alessandra Paula Klosinski¹, Carlos Leandro Tiggemann²

Resumo: O treinamento de força é uma atividade física que envolve o uso de resistência para fortalecer os músculos. É importante entender se os pais estão cientes dos benefícios e da segurança do treinamento de força. Com isso, o objetivo do estudo é avaliar o nível de conhecimento de pais sobre o treinamento de força para jovens de 10 a 15 anos. Para conduzir a pesquisa, foi aplicado um questionário online para os pais (n = 151) com tópicos sobre o perfil dos pais e dos filhos, em conjunto com questões avaliativas sobre o treinamento de força para jovens. A pesquisa mostrou uma média de $79,12 \pm 17,12\%$ de acertos dos pais em relação às questões abordadas. Com base nos resultados, indica-se um bom nível de conhecimento dos pais, sendo que alguns pontos carecem de maior elucidação. Sugere-se novos estudos para a averiguação do conhecimento dos pais e pessoas responsáveis pelos jovens.

Palavras-chave: treinamento; força; conhecimento; crianças.

1 INTRODUÇÃO

O treinamento de força pode ser descrito como um método que envolve o condicionamento físico pelo qual um indivíduo trabalha contra uma ampla gama de cargas resistidas para o aumento da aptidão muscular (FAIGENBAUM, 2009). Este tipo de treinamento pode ter uma grande variedade de exercícios, incluindo máquinas de força, pesos livres, peso corporal, fitas elásticas e *medicine balls* (LLOYD *et al.*, 2012). Com a popularidade crescente e aumento de participantes interessados no treinamento de força dentre todas as idades da população, faz-se necessário o entendimento das questões acerca deste tipo de treino, principalmente quando se trata de populações mais vulneráveis ou frágeis da sociedade (PIERCE *et al.*, 2008).

1 Graduada em Educação Física Bacharelado, Centro Universitário da Serra Gaúcha.

2 Doutor em Ciências do Movimento Humano, Centro Universitário da Serra Gaúcha e Universidade do Vale do Taquari – Univates, Docente.

O treinamento de força é considerado importante e pode ser usado para diferentes objetivos e públicos. Desta forma, a utilização se dá por fins profiláticos (prevenção de deficiência nas funções ou atividades motoras), terapêuticos (coadjuvante no tratamento de algum problema de saúde), de estabilização, estéticos (perda de gordura e/ou aumento de massa muscular e força), recreativo ou para a preparação de atletas (MURER *et al.*, 2019). Algumas dessas melhorias podem ser vistas em indivíduos adultos, otimizando também a saúde cardiovascular e revertendo fatores específicos do envelhecimento, como a perda de massa muscular e dores crônicas. Atletas são beneficiados através da força que é necessária para a prevenção de lesões (WESTCOTT *et al.*, 2012). No entanto, existem dúvidas sobre o tipo de treinamento específico para crianças e adolescentes, tanto no assunto estético como para a prevenção de doenças e lesões (DE OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Durante as décadas de 1970 e 1980, o treinamento de força não era recomendado para crianças e adolescentes, uma vez que o alto risco presumido de lesões era associado a esse tipo de exercício, contudo, as descobertas de estudos atuais, evidenciaram um baixo índice de lesões em crianças e adolescentes que seguem as diretrizes apropriadas (FAIGENBAUM, 2009). Um estudo de Illinois (região centro-oeste dos EUA), avaliou a incidência de lesões relacionadas a esportes em jovens em idade escolar, durante o período de um ano, no qual o treinamento de força resultou em 0,7% de 1.576 lesões, enquanto, o futebol americano, basquete e futebol, resultaram em aproximadamente 19%, 15% e 2%, respectivamente, de todas as lesões (ZARICZNYJ *et al.*, 1980).

Entre os questionamentos existentes quanto a este tipo de treinamento, está a capacidade das crianças e adolescentes de aumentarem a força muscular, por conta dos níveis insuficientes de hormônios masculinos circulantes no organismo durante estas fases (LLOYD *et al.*, 2012). Todavia, estudos observaram incrementos de força de aproximadamente 30 a 50% em crianças e adolescentes destreinados, que participaram de um programa de treinamento de força de 8 a 12 semanas. Estes aumentos são considerados similares entre jovens e adultos que praticam treino de força (FAIGENBAUM, 2007).

Apesar da antiga crença de que o treinamento de força é inadequado ou inseguro para crianças e jovens, muitas organizações profissionais declararam a aceitação do treinamento de força para este público, como a Organização Mundial da Saúde (2010) que incluiu o treinamento de força para crianças como parte de suas diretrizes (BROWN, 2007). A American Academy of Pediatrics (2020) aponta que o treinamento de força é adequado ao público jovem, incluindo melhorias no desempenho de habilidades motoras, ganhos de velocidade e potência, desenvolvimento da alfabetização física, redução do risco de lesões e reabilitação de lesões.

Embora um número maior de meninos e meninas participem de programas de treinamento de força, muitos pais e treinadores possuem dúvidas quanto à segurança do treinamento juvenil (LLOYD, 2012). Baseado

nas dúvidas sobre o assunto, Varol e Ten Hoor (2021) examinaram as atitudes dos pais residentes na Turquia em relação aos exercícios aeróbicos e de força para crianças e adolescentes. Um total de 321 pais turcos preencheram uma pesquisa online, apresentando que os pais tiveram maior aceitabilidade para o treinamento aeróbico ao invés do treino de força. Diante disso, destaca-se a necessidade do conhecimento acerca do treinamento de força perante a esse público, salientando a desinformação que acaba acarretando dúvidas sobre este assunto. Desta forma, o objetivo deste estudo é avaliar o nível de conhecimento de pais sobre o treinamento de força para jovens de 10 a 15 anos.

2 MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se por um delineamento transversal, descritivo e quantitativo. Sendo o escopo do estudo constituído por mulheres e homens com filhos de 10 a 15 anos de idade, moradores na Serra Gaúcha/RS. A amostra foi selecionada por conveniência, a partir da demanda espontânea dos pais que foram contatados através de academias, escolinhas de futsal e pelas redes sociais dos pesquisadores (Instagram, Facebook e WhatsApp), sendo excluídos os resultados de questionários com respostas incompletas ou questionários com a idade dos filhos divergente ao estudo. Para fins de conceitos éticos, esta pesquisa seguiu as recomendações em estudos com humanos, inserindo um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) no início do questionário, para que todos os participantes ficassem inteirados dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa.

Os participantes deste estudo foram avaliados através de um questionário online (Google Forms) que foi estruturado em três partes, com o total de 45 perguntas, seguindo o embasamento do estudo de Varol & Ten Hoor (2021). A primeira e segunda parte, abordaram o perfil dos pais e dos filhos, respectivamente, contendo questões relacionadas à sua faixa etária, sexo (referente a um dos pais e ao filho mais novo, caso houvesse mais de um filho com idade de 10 a 15 anos de idade), dados socioeconômicos, escolaridade, de saúde e a sua relação com a atividade física, contendo 27 questões relacionadas a estes temas; e por fim, a terceira parte teve como objetivo avaliar o nível de conhecimento dos pais sobre o treinamento de força para jovens, incluindo 18 perguntas com respostas de “Verdadeiro ou Falso” com base nos mitos sobre este assunto, seguindo as recomendações da American Academy of Pediatrics (2020). Após a montagem da primeira versão do questionário, o mesmo foi entregue para um profissional de Educação Física com experiência na área, para que o mesmo pudesse avaliar o seu conteúdo. Logo após, o questionário foi ajustado, conforme o sugerido pelo avaliador e considerado apto para avaliação dos objetivos apresentados. O questionário começou a ser aplicado no dia 10/04/2023 e foi encerrado em 16/05/2023. Os dados foram tabulados no software Microsoft Excel e analisados no software SPSS v 20.0, por meio de

estatística descritiva, com valores de média, desvio padrão, mínimo, máximo e distribuição de frequência.

3 RESULTADOS

Inicialmente participaram do estudo 151 pais, destes, 3 foram excluídos por apresentarem respostas incompletas ($n = 1$) e idade dos filhos divergentes ao especificado no estudo ($n = 2$). Dentre os questionários válidos, foram contabilizados 117 mulheres e 31 homens, com idade entre 29 e 57 anos. Em relação à pontuação das questões avaliativas, a média de acerto foi $79,12 \pm 17,12\%$, tendo como pontuação mínima 7 pontos e 18 como pontuação máxima. Na Tabela 1, são apresentados os principais dados sobre o perfil dos pais, sendo constatada uma maior prevalência de pais com Pós-graduação e Ensino superior (75%) e com renda de 4 a 5 salários mínimos (26,4%), entre outras questões que abordam a prática de atividades físicas.

Na Tabela 2, apresentam-se dados referentes ao perfil dos filhos, mostrando que 84 (56,8%) são meninos e 70,3% não possuem problema de saúde. Na mesma, encontram-se outras variáveis como índice de massa corporal (IMC), convívio familiar e questões relacionadas à atividade física dos filhos, indicando a modalidade física praticada, frequência semanal e razões para a prática de atividade física dos filhos. Por fim, na Tabela 3, situam-se as questões que estão condicionadas quanto a respostas Verdadeiro ou Falso sobre o treinamento de força (musculação, calistenia, funcional, outros) para crianças e adolescentes e o respectivo percentual de acerto em cada questão. Sendo assim, importante mencionar que os resultados desta pesquisa são baseados nas respostas fornecidas pelos pais e podem não refletir absolutamente o conhecimento real relacionado ao treinamento de força.

Tabela 1 – Perfil e atividade física referente aos pais.

Variáveis	N	Percentual
Sexo		
Mulher	117	79,1%
Homem	31	20,9%
IMC (categoria)		
Acima	74	50%
Normal	74	50%
Nível de escolaridade		
Ensino fundamental incompleto ou completo	7	4,7%
Ensino médio incompleto ou completo	30	20,3%
Ensino superior	53	35,8%
Pós-graduação	58	39,2%

Variáveis	N	Percentual
Renda familiar mensal		
Até 1 salário mínimo (até R\$ 1.320,00)	2	1,4%
De 2 a 3 salários mínimos (de R\$ 2.640,00 até R\$ 3.960,00)	34	23%
De 4 a 5 salários mínimos (de R\$ 5.280,00 até R\$ 6.600,00)	39	26,4%
De 6 a 7 salários mínimos (de R\$ 7.920,00 até R\$ 9.240,00)	28	18,9%
De 8 a 9 salários mínimos (de R\$ 10.560,00 até R\$ 11.880,00)	13	8,8%
Acima de 10 salários mínimos (acima de R\$ 13.200,00)	32	21,6%
Você pratica algum tipo de atividade física?		
Não pratico	32	21,6%
Musculação	77	52%
Esportes	22	14,9%
Corrida/ciclismo	19	12,8%
Pilates/yoga	10	6,7%
Dança	5	3,4%
Outros	15	10,1%
Totalizando todas as práticas de atividade física, quantas vezes por semana você realiza alguma delas?		
1 a 2x por semana	39	26,4%
3 a 4x por semana	54	36,5%
5 a 7x por semana	27	18,2%
Nenhuma	28	18,9%

Tabela 2 – Perfil e atividade física referente aos filhos.

Variáveis	N	Percentual
Sexo		
Menino	84	56,8%
Menina	64	43,2%
IMC (categoria)		
Saudável	104	70,3%
Crítico	44	29,7%
Em média, por semana, a criança convive o maior tempo do dia com o pai ou com a mãe?		
Maior tempo com a mãe	79	53,4%
Maior tempo com o pai e com a mãe	48	32,4%
Maior tempo com o pai	17	11,5%
Avós	4	2,7%

Variáveis	N	Percentual
Seu filho(a) possui algum problema de saúde?		
Nenhum	104	70,3%
Problemas respiratórios	39	26,3%
Transtornos psicológicos/neurológicos	7	4,7%
Intolerância à algum alimento	2	1,3%
Outros	6	4%
Seu filho(a) realiza algum tipo de atividade física?		
Nenhuma	33	22,3%
Esportes	100	67,6%
Musculação	22	14,9%
Dança	11	7,4%
Bicicleta	7	4,7%
Outros	5	3,4%
Totalizando todas as práticas de atividade física, quantas vezes por semana seu filho(a) realiza alguma delas?		
1 a 2x por semana	48	32,4%
3 a 4x por semana	56	37,8%
5 a 7x por semana	22	14,9%
Nenhuma	22	14,9%
Qual a razão mais importante pela qual você acha que seu filho(a) deva praticar essas atividades?		
Saúde	137	92,1%
Lazer/bem-estar	94	63,5%
Social/recreativo	77	52%
Condicionamento físico/performance	64	43,2%
Outros	3	2%

Tabela 3 – Questões sobre o treinamento de força para crianças e adolescentes.

Questões	Resposta correta	Percentual de acerto
Questão 1: Meninos e meninas podem ficar muito “musculosos” se treinarem força.	Falso	57,4%
Questão 2: O treinamento de força é apenas para jovens atletas em forma.	Falso	91,2%
Questão 3: É necessário priorizar o ganho de força nas crianças, pois devido ao avanço tecnológico e uma rotina sedentária, os jovens estão cada vez menos fortes.	Verdadeiro	77,7%
Questão 4: Treinos de força podem ser realizados com o peso corporal, fitas elásticas e bolas pesadas, tendo uma grande variedade de exercícios.	Verdadeiro	96,6%

Questões	Resposta correta	Percentual de acerto
Questão 5: A força não é prejudicada em treinos simultâneos de força e de resistência.	Verdadeiro	86,5%
Questão 6: Crianças e adolescentes não podem realizar testes de força exigindo o máximo da força da criança	Falso	55,4%
Questão 7: As crianças não conseguem aumentar a força muscular porque não possuem testosterona (hormônio predominantemente masculino) suficiente.	Falso	73,6%
Questão 8: Jovens devem utilizar apenas máquinas em treinamento de força.	Falso	100%
Questão 9: O treinamento de força pode tornar jovens atletas mais rápidos e fortes, assim como também pode despertar o interesse pela atividade física em jovens sedentários ou com sobrepeso.	Verdadeiro	93,9%
Questão 10: O treinamento de força pode prejudicar o aumento da estatura em crianças.	Falso	74,3%
Questão 11: Testes de força máxima (1RM) pode ser um método seguro para avaliar a força muscular em jovens, desde que seja supervisionado e acompanhado por um profissional.	Verdadeiro	91,2%
Questão 12: As crianças têm dificuldade para ganhar grandes quantidades de massa muscular	Verdadeiro	60,8%
Questão 13: As crianças de hoje em dia são consideradas mais fortes do que antigamente	Falso	92,6%
Questão 14: Jovens que ainda não atingiram a puberdade são capazes de ganhar força apenas por questões de adaptação do sistema nervoso e muscular.	Verdadeiro	43,9%
Questão 15: O treinamento de força pode diminuir a capacidade aeróbica (resistência) e o desempenho na juventude.	Falso	90,5%
Questão 16: A participação regular em atividades de treinamento de força terá uma influência favorável no crescimento durante a infância e adolescência, melhorando a saúde dos ossos.	Verdadeiro	92,6%
Questão 17: Meninos de até 10 anos de idade tendem a ter mais resultados do que as meninas em relação à musculação, por conta dos níveis de hormônios aumentados.	Falso	58,1%
Questão 18: Uma criança é incapaz de aumentar sua força antes da puberdade.	Falso	87,8%

4 DISCUSSÃO

No presente estudo, constatou-se que os pais se encontram com um bom nível de acertos referente às questões sobre conhecimento de treinamento de força para jovens, sendo que a média do percentual de acerto foi de $79,12 \pm$

17,12% (com 7 acertos sendo a pontuação mínima e 18 a pontuação máxima). Em vista disso, podemos observar que a questão 8 teve 100% de acerto, indicando que os pais acreditam que os jovens, não necessariamente, precisam utilizar apenas as máquinas para o treinamento de força. Já as questões 1, 14 e 17 foram as que tiveram o menor percentual de acerto (abaixo de 60%), podendo ser correlacionado com o nível de dificuldade das questões, já que necessitam de um conhecimento maior da fisiologia humana. De maneira interessante, este achado corrobora com um estudo realizado em Pelotas, que identificou um menor percentual de acertos pelos profissionais de Educação Física, em questões com temas específicos e de maior complexidade sobre atividade física e saúde (SALERNO, 2015).

A questão 1, revelou que 42,6% dos pais acreditam que meninos e meninas podem ficar aparentemente musculosos ao treinarem força. Em contraposição, crianças que ainda não entraram na fase da puberdade, não possuem potencial suficiente para o aumento significativo de massa muscular, devido ao seu perfil hormonal (FAIGENBAUM *et al.*, 2009). Na sequência, a questão 14 teve 43,9% de acertos, evidenciando que os pais presumem que o ganho de força por pré-púberes não é advindo de adaptações do sistema neuromuscular. Vale salientar que os ganhos de força são decorrentes de adaptações neurais como a ativação de unidades motoras, coordenação intermuscular e o desenvolvimento da aprendizagem neuromuscular (BEHM, 2008). Por fim, a questão 17 obteve apenas 58,1% dos acertos, indicando que grande parte dos pais acreditam que meninos de até 10 anos de idade, tendem a ter mais resultados do que as meninas em relação à musculação, por conta dos níveis de hormônios aumentados. Como contrapartida, não há evidências claras de acréscimos na força entre meninos e meninas pré-adolescentes, não demonstrando diferenças entre ambos os sexos (FAIGENBAUM *et al.*, 2009).

Com base nos resultados, constata-se que a pesquisa possui maior participação por parte das mães, com 79,1% das respostas. Além disso, 21,6% dos pais não praticam atividade física, se assemelhando com o percentual dos filhos (22,3%). Diante disso, é apontado que o envolvimento materno em atividades esportivas, concede um maior efeito comparado aos pais, sendo atribuída a grande parte do desenvolvimento humano apresentar a mãe como figura mais próxima, influenciando sobre a formação e adoção de hábitos do dia a dia (FERNANDES *et al.*, 2011). Em vista disso, o estudo de Costa *et al.* (2012) avaliou o conhecimento dos pais sobre a alimentação infantil, demonstrando resultados bons em relação às mães, seguido de conhecimentos insuficientes nos pais.

De acordo com os resultados da tabela referente a atividades dos filhos, notou-se que 67,6% dos jovens praticam esportes enquanto somente 14,9% fazem uso da musculação. O que corrobora quanto a insegurança dos pais onde muitos realizam questionamentos em relação a segurança dos filhos ao levantarem pesos e qual a idade ideal para que seus filhos comecem a participar

de atividades de condicionamento estruturado (MYER *et al.*, 2011). Porém, as mais recentes recomendações é de que concomitante à iniciação em atividades esportivas, deva ser introduzido as atividades de força e condicionamento, destaca o interesse e a preocupação de médicos, treinadores, professores (BEHM, 2008).

Ao responderem o questionário, os pais indicaram que a saúde dos filhos é a razão mais importante pela qual devem realizar atividade física. Alguns estudos indicam que crianças e adolescentes que se mantêm fisicamente ativos apresentam uma probabilidade menor de se tornarem adultos sedentários, apresentando diversos benefícios, não só no aspecto físico, mas também nas esferas social e emocional, evitando o surgimento de doenças crônicas (ALVES, 2003; BRACCO *et al.*, 2003; LUCIANO *et al.*, 2016). Muitos especialistas concordam que o nível de atividade física é influenciado por fatores extrínsecos (ambiente, família, colegas, socioeconômico e cultura) que podem afetar o desejo e a capacidade de uma criança ser fisicamente ativa (FERNANDES *et al.*, 2011). No entanto, o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais adequadas, maior confiança e competência para concluir atividades é um fator determinante para o aumento do nível de atividade física entre os jovens (STODDEN *et al.*, 2008). Deste modo, a musculação pode ser uma alternativa utilizada para promover o aumento dos níveis de atividade física e melhora da aptidão e das capacidades físicas de crianças e adolescentes que se interessarem por essa modalidade de treinamento (DOS SANTOS CARVALHO, 2021).

Apesar das preocupações devido à desinformação em relação ao treinamento de força juvenil, evidências científicas apontam que o treinamento de força para jovens tem o potencial de oferecer benefícios em relação à saúde e condicionamento físico, desde que as diretrizes de treinamento apropriadas sejam seguidas em conjunto com acompanhamento individualizado (FAIGENBAUM, 2009). Além do mais, estudos indicam que o treinamento de força pode ser considerado uma prática alternativa para alterar positivamente a composição corporal, reduzir a gordura, melhorar a sensibilidade à insulina em adolescentes com sobrepeso e melhorar a função cardíaca em crianças obesas (LLOYD, 2014). Juntamente, é importante ressaltar que a participação regular exclusiva em programas de exercícios de força, pode aumentar a densidade mineral óssea e melhorar a saúde esquelética, reduzindo o risco de lesões relacionadas ao esporte em jovens atletas (MYER *et al.*, 2011). A importância de uma educação eficaz por profissionais qualificados é essencial, visto que, experiências iniciais positivas em relação à prática de exercícios têm sido associadas à atividade física ao longo da vida (KIRK, 2005).

Diante disso, o estudo apresentou como limitação a complexidade de algumas questões diante da especificidade da pesquisa e se mostrou um questionário com alta probabilidade de erro ou acerto (50%) e por ser uma pesquisa online, pode ser facilmente induzida e com pouco controle das informações. Além do mais, a falta de pesquisas prévias sobre o assunto dificulta

a discussão dos resultados, interferindo na compreensão da importância do assunto. Como sugestão para estudos futuros, é importante averiguar o conhecimento dos profissionais que atuam diretamente com este público e realizar novas pesquisas com os pais, esclarecendo e influenciando ainda mais a prática do treino de força para estes jovens.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa buscou fornecer o nível de conhecimento dos pais em relação ao treinamento de força para jovens. Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que os pais possuem um bom conhecimento em relação às questões sobre o treinamento de força para crianças e adolescentes, sendo que alguns pontos ainda carecem de maior elucidação. Todavia, se faz necessário a investigação sobre o conhecimento de pais, professores e pessoas que detenham a responsabilidade por estes jovens, desta forma, ajudando a incentivar e disseminar informações relevantes para os meios onde é possível a realização da prática do treinamento de força. Além do mais, os resultados podem ser usados para desenvolver estratégias educacionais direcionadas a pais e profissionais, a fim de promover práticas seguras e benéficas de treinamento de força para crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

ALVES, João Guilherme Bezerra. Atividade física em crianças: promovendo a saúde do adulto. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 3, p. 5-6, 2003.

BEHM, David G. *et al.* Canadian Society for Exercise Physiology position paper: resistance training in children and adolescents. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v. 33, n. 3, p. 547-561, 2008.

BRACCO, Mário Maia *et al.* Atividade física na infância e adolescência: impacto na saúde pública. **Revista de Ciências Médicas**, v. 12, n. 1, 2003.

BROWN, Lee E. **Strength training**. Human Kinetics, 2007.

COSTA, Maria da Graça Ferreira Aparício *et al.* Conhecimento dos pais sobre alimentação: construção e validação de um questionário de alimentação infantil. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 3, n. 6, p. 55-68, 2012.

DE OLIVEIRA, Fábio; GOLONI-BERTOLLO, Eny Maria; PAVARINO, Érika Cristina. A Internet como fonte de Informação em Saúde. **Journal of Health Informatics**, v. 5, n. 3, 2013.

DE OLIVEIRA SANTOS, Givanildo; BAGESTÃO, Vinícius Silva; DA SILVA, Sebastião Lobo. Efeitos dos exercícios físicos em crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 8903-8915, 2021.

DOS SANTOS CARVALHO, Anderson *et al.* Exercício físico e seus benefícios para a saúde das crianças: uma revisão narrativa. **Jair**, v. 13, n. 1, 2021.

FAIGENBAUM, Avery D. State of the art reviews: Resistance training for children and adolescents: Are there health outcomes? **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 1, n. 3, p. 190-200, 2007.

FAIGENBAUM, Avery D. Youth resistance training. **Colorado Springs: NSCA Hot Topic Series**, 2009.

FAIGENBAUM, Avery D. *et al.* Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 23, p. S60-S79, 2009.

FERNANDES, Rômulo Araújo *et al.* Atividade física: prevalência, fatores relacionados e associação entre pais e filhos. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, p. 54-59, 2011.

KIRK, David. Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. **European physical education review**, v. 11, n. 3, p. 239-255, 2005.

LLOYD, Rhodri S. *et al.* UKSCA position statement: Youth resistance training. **Prof Strength Cond**, v. 26, p. 26-39, 2012.

LLOYD, Rhodri S. *et al.* Desenvolvimento atlético de longo prazo e sua aplicação ao levantamento de peso juvenil. **Strength & Conditioning Journal**, v. 34, n. 4, pág. 55-66, 2012.

LLOYD, Rhodri S. *et al.* Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. **British journal of sports medicine**, v. 48, n. 7, p. 498-505, 2014.

LUCIANO, Alexandre de Paiva *et al.* Nível de atividade física em adolescentes saudáveis. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, p. 191-194, 2016.

MURER, E., VOLPI, T., RICARDO, C. Treinamento de força: saúde e performance humana. **São Paulo. Malorgio Studio**, v. 160, 2019.

MYER, Gregory D. *et al.* When to initiate integrative neuromuscular training to reduce sports-related injuries in youth? **Current sports medicine reports**, v. 10, n. 3, p. 155, 2011.

PIERCE, K. *et al.* Youth resistance training. **Professing Strength Cond**, v. 10, p. 9-23, 2008.

SALERNO, Mateus *et al.* Conhecimento sobre atividade física e saúde dos profissionais de academias de Pelotas, RS, BR. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, p. 345-349, 2015.

STODDEN, David F. *et al.* A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. **Quest**, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008.

TEN HOOR, Ga, Sleddens, EF, Kremers, SP, Schols, AM, Kok, G., & Plasqui, G. Exercícios aeróbicos e de força para jovens de 12 a 15 anos: o que acham os pais? **BMC Public Health**, 15(1), 994, 2015.

VAROL, T., & TEN HOOR, Ga. Atitudes dos pais turcos em relação aos exercícios de força e aeróbicos em seus filhos: uma réplica de Ten Hoor *et al.* (2015). **Health Psychology Bulletin**, 5 (1), 103–113, 2021.

WESTCOTT, Wayne L. "Resistance training is medicine: effects of strength training on health." **Current sports medicine reports**. vol. 11,4, 2012.

ZARICZNYJ, Basilius *et al.* Sports-related injuries in school-aged children. **The American journal of sports medicine**, v. 8, n. 5, p. 318-324, 1980.