

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

DAYANA GALVÃO FERNANDES
ITALO SOUZA DE OLIVEIRA
MATHEUS RICHARD DOS SANTOS SIMÃO

**OS EFEITOS DO TREINAMENTO ENDURANCE NA
MELHORIA DA CAPACIDADE AERÓBICA**

RECIFE/2025

DAYANA GALVÃO FERNANDES
ITALO SOUZA DE OLIVEIRA
MATHEUS RICHARD DOS SANTOS SIMÃO

OS EFEITOS DO TREINAMENTO ENDURANCE NA MELHORIA DA CAPACIDADE AERÓBICA

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em
Educação Física.

Professor Orientador: Ms. Juan Freire

RECIFE/2025

DAYANA GALVÃO FERNANDES
ITALO SOUZA DE OLIVEIRA
MATHEUS RICHARD DOS SANTOS SIMÃO

OS EFEITOS DO TREINAMENTO ENDURANCE NA MELHORIA DA CAPACIDADE AERÓBICA

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Ms. Juan Freire
Professor(a) Orientador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Recife, ____/____/____

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

A construção deste Trabalho de Conclusão de Curso foi um processo desafiador, mas extremamente enriquecedor. Nós, Italo Souza, Dayana Galvão Fernandes e Mateus Richard dos Santos Simão, agradecemos imensamente a todos que fizeram parte dessa caminhada.

Agradecemos primeiramente a Deus, pela saúde, força e sabedoria durante toda essa trajetória acadêmica. Aos nossos familiares, por todo apoio emocional, incentivo e compreensão nos momentos mais intensos da jornada.

Nosso profundo agradecimento ao professor Juan Freire, nosso orientador, por sua dedicação, paciência e por contribuir com seu conhecimento de forma tão significativa para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os professores que fizeram parte da nossa formação, nosso respeito e gratidão. Cada ensinamento contribuiu para que chegássemos até aqui mais preparados e conscientes do nosso papel como profissionais.

Por fim, agradecemos a nós mesmos, pelo esforço em equipe, pela parceria, comprometimento e superação dos desafios. Esse trabalho é resultado de muito estudo, trocas, dúvidas e crescimento — tanto acadêmico quanto pessoal.

Com gratidão,

Italo, Dayana e Mateus.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”
(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	11
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

OS EFEITOS DO TREINAMENTO ENDURANCE NA MELHORIA DA CAPACIDADE AERÓBICA

Dayana Galvão Fernandes

Italo Souza de Oliveira

Matheus Richard dos Santos Simão

Ms. Juan Freire¹

Resumo: O treinamento endurance, também conhecido como treinamento de resistência, é uma prática amplamente utilizada no condicionamento físico e na promoção da saúde cardiovascular. Este Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo investigar os efeitos do treinamento endurance na melhoria da capacidade aeróbica. Trata-se de uma revisão da literatura, cujas buscas resultaram em 04 estudos. A pesquisa demonstrou que a prática regular e progressiva de atividades endurance, como corrida, ciclismo e natação, resulta em significativas adaptações no organismo, como o aumento do consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}), melhora da função cardíaca, maior eficiência respiratória e otimização do metabolismo energético. Tais mudanças promovem maior resistência à fadiga, melhor desempenho físico e redução dos fatores de risco para doenças crônicas. Conclui-se que o treinamento endurance é uma estratégia eficaz, segura e acessível para o desenvolvimento da capacidade aeróbica, sendo recomendada tanto para populações atletas quanto para indivíduos sedentários em busca de melhorias na saúde geral e qualidade de vida.

Palavras-chave: Treinamento de resistência. Capacidade aeróbica, Cardiovascular.

¹ Professor(a) da UNIBRA. Mestre em Educação Física. E-mail para contato: juan.carlos@grupounibra.com

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o treinamento funcional tem ganhado destaque no cenário esportivo e no meio acadêmico devido à sua capacidade de proporcionar melhoras significativas na condição física dos praticantes. O treinamento de endurance (TE), também conhecido como treinamento de resistência, é amplamente reconhecido por seu papel fundamental na melhoria da capacidade aeróbica e na promoção da saúde cardiovascular. Caracterizado pela realização de atividades físicas de longa duração e intensidade moderada, esse tipo de treinamento tem sido objeto de inúmeros estudos científicos que comprovam seus benefícios na otimização do consumo máximo de oxigênio ($\text{VO}_2\text{máx}$), na eficiência metabólica e na resistência muscular (Laursen; Buchheit, 2023).

As adaptações fisiológicas decorrentes do TE ocorrem em múltiplos sistemas. No sistema cardiovascular, há benefícios como: aumento do volume cardíaco e espessura do ventrículo esquerdo (hipertrofia excêntrica); melhora da função endotelial e densidade capilar muscular; e redução da frequência cardíaca em repouso e durante exercício submáximo (Laursen et al., 2023).

No sistema muscular, o TE promove: aumento da densidade mitocondrial e atividade enzimática oxidativa; melhora na utilização de ácidos graxos como substrato energético; aumento da concentração de mioglobina e capilarização muscular. No metabolismo energético, ocorre: elevação do limiar de lactato; aumento do $\text{VO}_2\text{máx}$ (consumo máximo de oxigênio); e melhor eficiência energética (Joyner & Coyle, 2022).

A prescrição eficaz do TE deve considerar: princípio da individualidade biológica, tendo em vista que respostas adaptativas variam conforme idade, sexo, genética e nível de treinamento; princípio da sobrecarga progressiva, que considera a manipulação adequada de volume (duração) e intensidade ($\%\text{VO}_2\text{máx}$ ou $\%\text{FCmáx}$); e o princípio da Especificidade, tendo em vista que as adaptações são específicas ao modo de exercício realizado, tais como corrida, ciclismo ou natação (Laursen et al., 2023).

Dentre os principais métodos do TE, destacam-se o treinamento contínuo, caracterizado por exercício prolongado em intensidade constante (60-80% FCmáx), e treinamento intervalado, com alternância entre períodos de alta intensidade (85-95% FCmáx) e recuperação ativa (Seiler; Tønnessen, 2023).

O TE apresenta diversas aplicações e pode ser aplicado em outras modalidades, como o *crosstraining*. Este, tem se destacado como uma abordagem de treino que promove um desenvolvimento físico completo, trabalhando várias habilidades e capacidades. Essa modalidade vem despertando o interesse de profissionais e pesquisadores das ciências do esporte devido ao seu papel na promoção da saúde, o que reforça a necessidade de compreender melhor seus riscos e benefícios a longo prazo. No *Crosstraining*, o trabalho de *endurance* (resistência) é parte essencial dos treinos, através de exercícios de longa duração ou alta repetição (como séries de corrida, burpees, bike ergométrica, remo indoor, etc.), mas não é o único foco (Mendes; Carvalho; Rodrigues, 2017).

Esse método, baseado na realização de atividades de resistência aeróbica e muscular em baixa a moderada intensidade por períodos prolongados, promove o aumento da capacidade cardiovascular e respiratória, além de aprimorar a resistência muscular (Salustiano, 2021).

Estudos sugerem que a implementação do TE em programas de *crosstraining* pode trazer benefícios significativos, tais como a melhora na eficiência cardiorrespiratória, o aumento da tolerância ao esforço e a redução da fadiga muscular. No entanto, ainda há necessidade de investigações mais aprofundadas sobre os impactos específicos dessa abordagem nos praticantes de *crosstraining*, bem como sobre a interação entre os diferentes tipos de treinamento dentro dessa modalidade (Santos, 2022).

Diferente do *crosstraining*, que foca em exercícios de alta intensidade e curta duração, o *endurance* se concentra em atividades que estimulam o sistema cardiorrespiratório a um ritmo constante e sustentado, contribuindo para o fortalecimento do sistema cardiovascular (SC). O aprimoramento da resistência aeróbica por meio do TE permite que os praticantes de *crosstraining* consigam manter a performance ao longo das sessões intensas e reduzam a fadiga, proporcionando uma base de resistência que facilita o manejo das demandas do *crosstraining*.

Essa integração entre TE e *crosstraining* oferece, então, uma abordagem mais equilibrada e segura (Gäbler et al., 2018). Para os indivíduos jovens, que estão em pleno desenvolvimento físico e enfrentam demandas elevadas durante o *crosstraining*, o *endurance* atua como um aliado para minimizar o desgaste excessivo, reforçando a saúde do sistema imunológico e reduzindo o risco de lesões decorrentes da sobrecarga muscular (Moran et al., 2016).

O TE traz ainda benefícios adicionais para os jovens, uma vez que ajuda a estabilizar o metabolismo e aprimorar a capacidade do organismo de utilizar o oxigênio de forma eficiente. Para adolescentes, essa eficiência na oxigenação dos músculos é crucial, pois possibilita uma recuperação mais rápida e evita a queda de rendimento físico. Além disso, a prática regular desse tipo de exercício auxilia na regulação de hormônios associados ao crescimento, ao desenvolvimento muscular e ao controle de estresse, todos aspectos importantes em uma fase em que o corpo passa por adaptações estruturais intensas (Gäbler et al., 2018).

O TE proporciona benefícios importantes, especialmente no que diz respeito ao aumento da resistência cardiovascular e à eficiência respiratória. A prática de exercícios de resistência em ritmos constantes ajuda a preparar o corpo para suportar os picos de esforço do crosstraining, reduzindo a fadiga muscular e melhorando a capacidade de recuperação. Isso se traduz em um desempenho mais consistente ao longo das sessões de treino intensas, permitindo que atletas mantenham a intensidade sem comprometer sua condição física. Além disso, o TA contribui para um desenvolvimento equilibrado, construindo uma base de resistência que complementa a força e a potência típicas do crosstraining (Moran et al., 2016).

Em idosos, o TE melhora do condicionamento cardiorrespiratório (coração e pulmões mais eficientes), aumenta a capacidade funcional (realizar atividades diárias com mais autonomia), reduz os fatores de risco cardiovascular, melhora do perfil metabólico (controle da glicemia, lipídios e peso corporal), fortalece o sistema imunológico. Com o fortalecimento do sistema cardiovascular, esses praticantes conseguem aumentar a capacidade de oxigenação dos tecidos musculares, favorecendo uma recuperação mais rápida e eficaz entre as sessões de treino (Guedes et al., 2016; Peserico, 2016).

A sinergia entre o crosstraining e o TE também oferece vantagens psicológicas, particularmente relevantes para jovens em fase de desenvolvimento. A prática regular dessas modalidades pode contribuir para a construção de uma mentalidade resiliente, aprimorando a capacidade de enfrentar desafios físicos e mentais. Os jovens que se engajam em treinos variados e intensos têm a oportunidade de experimentar diferentes formas de sucesso, o que pode elevar a autoconfiança e motivação. Além disso, a variação de exercícios e a introdução de novos desafios dentro destes apresentados ajudam a manter o interesse e a diversão, reduzindo a possibilidade de desmotivação e abandono das atividades (Gavanda et al., 2022).

Portanto, ao combinar o crosstraining com o TE, cria-se uma metodologia que valoriza tanto a intensidade quanto a duração do esforço físico, proporcionando um equilíbrio entre força, potência e resistência. Essa junção de abordagens favorece o desenvolvimento de uma estrutura física completa, onde habilidades fundamentais como a força e a resistência se somam, contribuindo para uma base física sólida que pode acompanhar o atleta ao longo de sua trajetória esportiva e até mesmo na vida adulta. Essa fase, marcada por adaptações biológicas e emocionais, exige uma atenção especial à variabilidade dos estímulos, e o endurance permite que o organismo se adapte melhor ao esforço, reduzindo a sobrecarga muscular e favorecendo a recuperação (Gavanda et al., 2022; Egger et al., 2019).

No contexto da Educação Física, compreender os efeitos do TE é essencial tanto para atletas que buscam melhorar seu rendimento esportivo quanto para indivíduos sedentários ou com comorbidades que necessitam de intervenções para melhorar sua qualidade de vida. Estudos demonstram que programas estruturados de endurance podem reduzir fatores de risco associados a doenças crônicas, como hipertensão, obesidade e diabetes (Garber et al., 2022).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo destacar os efeitos do treinamento endurance na melhoria da capacidade aeróbica. Especificamente, busca-se:

- Investigar os mecanismos fisiológicos responsáveis pela melhoria da capacidade aeróbica decorrente do treinamento endurance.
- Avaliar diferentes métodos de treinamento endurance;
- Estudar os impactos do treinamento endurance na prevenção de doenças cardiovasculares e no aumento da longevidade.

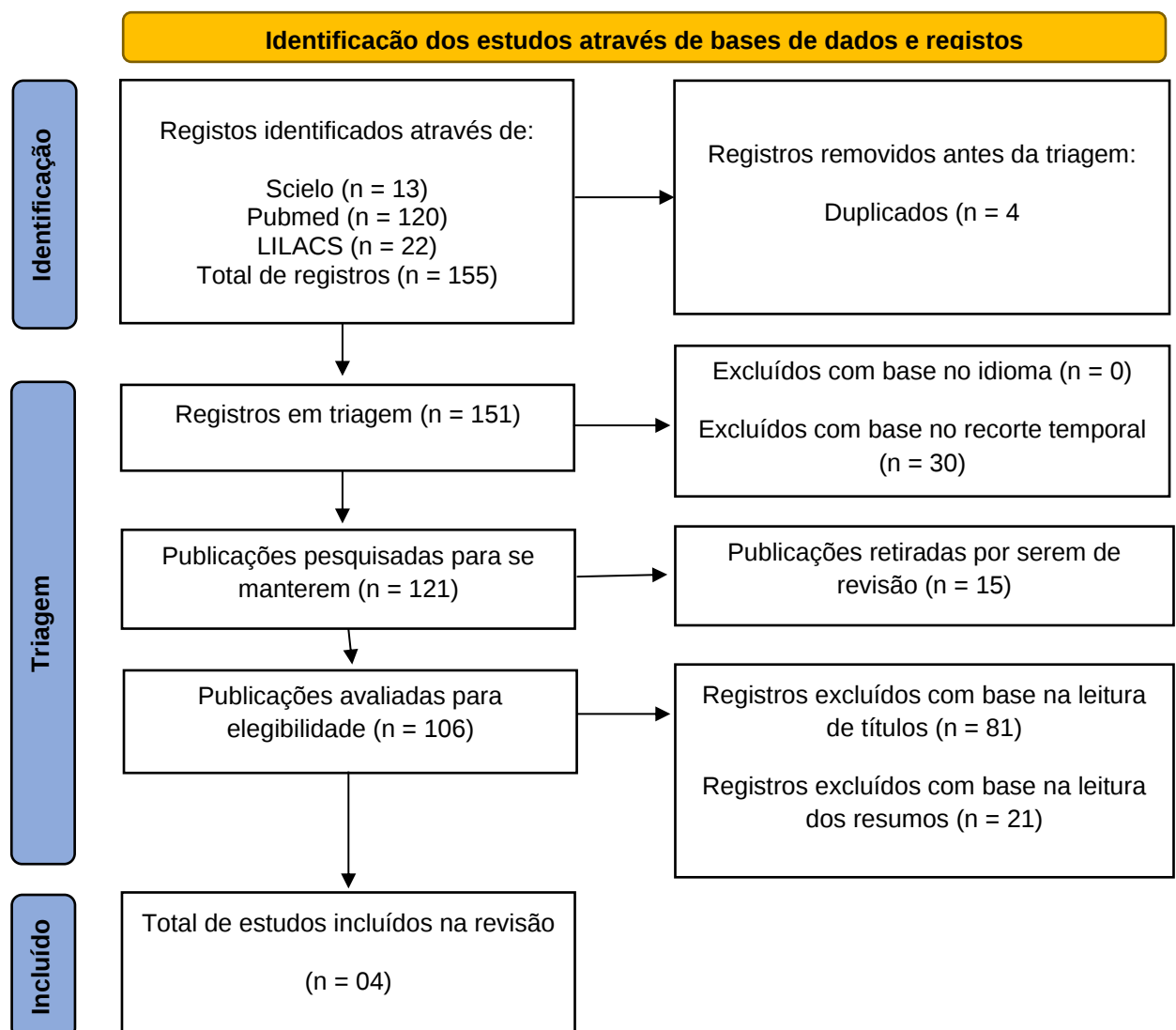
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A Revisão Bibliográfica é um método de pesquisa que consiste em reunir e analisar publicações científicas e teóricas existentes sobre um tema, com o objetivo de identificar o estado atual do conhecimento, as lacunas e as tendências nas abordagens do assunto. Dentro das revisões bibliográficas, a revisão narrativa e exploratória é um tipo de abordagem que permite ao pesquisador explorar e

sintetizar informações de maneira ampla e flexível, sem delimitação a uma metodologia rigorosa como nas revisões sistemáticas (Casarin et al., 2020).

O presente este estudo trata-se de uma Revisão Bibliográfica, de caráter qualitativo e exploratório, no qual foram utilizadas as seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed), a Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): Crosstraing, Endurance, Exercício Físico e Jovens, utilizando o operador booleano "and". As buscas resultaram 155 textos, entre os quais 04 estudos obedeceram aos critérios de elegibilidade. A figura 1 traz o fluxograma de busca e seleção dos textos que fazem parte deste estudo.

Figura 1 - Fluxograma de busca dos trabalhos



Fonte: autoria própria (2025).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a exposição dos resultados foi utilizado o quadro 2, que permitiu a organização das informações obtidas em colunas contendo os nomes dos autores, ano de publicação, tipos de estudos, características das amostras, objetivos, intervenções e resultados.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Jones et al., 2018.	Avaliar como a implementação de um programa estruturado de treinamento de força, concomitante ao treinamento regular de corrida de meia distância, influenciaria diversas qualidades físicas desses jovens atletas.	Observacional	10 atletas adolescentes do sexo masculino	Combinação de treinamento de força e resistência por uma semana	Os resultados destacam que a integração de treinamento de força pode beneficiar o desempenho de corrida em jovens atletas de endurance.
Gavanda et al., 2022	Avaliar e comparar os efeitos do Treinamento Funcional de Alta Intensidade, tradicionais de força e resistência nas capacidades físicas de adolescentes, visando identificar qual método proporciona melhorias mais abrangentes em força, potência e resistência.	Ensaio clínico randomizado	52 adolescentes não treinados	Os grupos de intervenção treinaram duas vezes por semana durante seis semanas, com sessões de 60 a 75 minutos	O Treinamento Funcional de Alta Intensidade, é uma abordagem eficaz para promover melhorias abrangentes em força, potência e resistência em adolescentes não treinados, superando os benefícios observados com os treinamentos tradicionais de força ou resistência isoladamente.

Runacres; Mackintosh; McNarry, 2019	Avaliar e comparar os efeitos do Treinamento Intervalado de Alta Intensidade e do Treinamento de Endurance de Intensidade Constante sobre o consumo máximo de oxigênio, limiar de troca gasosa e desempenho anaeróbico em adolescentes, considerando também a influência da maturação biológica	Ensaio clínico randomizado	37 adolescentes do sexo masculino,	participantes foram submetidos a um ciclo de treinamento de três meses.	o Treinamento Intervalado de Alta Intensidade não é superior ao Treinamento de Endurance de Intensidade Constante na melhoria dos parâmetros aeróbicos ou anaeróbicos em adolescentes.
KYRÖLÄINEN et al., 2018	avaliar como um programa de treinamento combinado de força e resistência poderia influenciar os parâmetros de desempenho físico e biomarcadores (indicadores biológicos de saúde) em mulheres jovens e saudáveis,	Estudo randomizado	24 Mulheres jovens	As participantes foram divididas em dois grupos, sendo um grupo de treinamento combinado (força e resistência) e um grupo controle que não realizou treinamento físico.	a combinação de treinamento de força e resistência pode ser uma estratégia eficaz para melhorar tanto a performance física quanto a saúde geral em mulheres jovens e saudáveis.

Fonte: autoria própria (2025)

O estudo de Jones et al. (2018) investigou os efeitos de um programa de treinamento combinado de força e resistência em corredores adolescentes de média distância. Os autores avaliaram como a integração de sessões de treinamento de força, realizadas duas vezes por semana durante oito semanas, impacta o desempenho em corrida e outras capacidades físicas em atletas adolescentes de elite. Os resultados apontam: melhoria na economia de corrida, indicando menor consumo de energia para uma mesma velocidade; aumento na

potência dos membros inferiores e na rigidez vertical, sugerindo melhor eficiência biomecânica; e melhora no desempenho em testes de tempo, refletindo ganhos na performance geral.

Os achados de Jones et al. (2018) apontam que o treinamento combinado de força e resistência mostrou-se eficaz para aprimorar o desempenho de corrida e características físicas associadas em atletas adolescentes de média distância. Esses achados reforçam a importância de programas de treinamento integrados no desenvolvimento de jovens atletas. Esses dados corroboram aos achados de Guedes et al. (2016).

O estudo de Gavanda et al. (2022) investigou os efeitos do Treinamento Funcional de Alta Intensidade (HIFT) em comparação com os treinamentos tradicionais de força (ST) e resistência (ET) no desempenho físico de adolescentes não treinados. O grupo que recebeu HIFT apresentou melhorias significativas em todos os testes de desempenho, como salto com contramovimento (CMJ) e corrida de 20 metros. O HIFT demonstrou ser uma abordagem eficaz para melhorar simultaneamente força, potência e resistência em adolescentes não treinados, superando os benefícios isolados observados nos treinamentos tradicionais de força ou resistência.

O estudo de Runacres et al. (2019) comparou os efeitos de um programa de Treinamento de Endurance de Intensidade Constante (CIET), praticado por corredores de distância, e de Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT), no caso, jogadores de futebol, sobre parâmetros aeróbios. Os autores observaram que o HIIT pode aumentar a adesão de adolescentes com pouco tempo disponível, sem comprometer os ganhos aeróbios e anaeróbios.

Kyröläinen et al. (2018) investigaram os impactos de um programa de treinamento combinado de força e resistência em mulheres jovens sedentárias, com idades entre 25 e 30 anos. As participantes realizaram sessões de treinamento de força e resistência três vezes por semana, durante nove semanas, totalizando 27 sessões. Foi constatado aumento no consumo máximo de oxigênio estimado (VO_{2max}), indicando melhora na capacidade cardiorrespiratória, colesterol total e aumento na massa muscular esquelética. Esses achados apontam que o programa de treinamento combinado de força e resistência, mesmo sem modificações na

dieta, promove melhorias significativas na aptidão física e em alguns biomarcadores de saúde em mulheres jovens sedentárias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados permitem constatar que o treinamento endurance, caracterizado por atividades de longa duração e baixa a moderada intensidade, promove uma série de adaptações fisiológicas que resultam na melhoria da capacidade aeróbica. Esses mecanismos envolvem alterações estruturais e funcionais em diversos sistemas do organismo, otimizando o consumo de oxigênio e o desempenho aeróbico.

Isso ocorre por meio de aprimoramento do sistema cardiovascular e aprimoramento do sistema muscular. Os diferentes métodos de treinamento endurance envolvem, entre outros: treinamento contínuo, que consiste em manter um esforço prolongado e constante, geralmente em intensidade moderada; treinamento Intervalado, caracterizado pela alternância entre períodos de alta intensidade e recuperação ativa ou passiva. Esses achados sugerem que intervenções de exercício físico estruturadas podem ser eficazes na promoção da saúde cardiovascular e muscular.

REFERÊNCIAS

- CASARIN, S. T. et al. Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health/Types of literature review: considerations of the editors of the Journal of Nursing and Health. **Journal of nursing and health**, v. 10, n. 5, 2020.
- EGGER, A. C.; OBERLE, L. M.; SALUAN, P. The effects of endurance sports on children and youth. **Sports medicine and arthroscopy review**, v. 27, n. 1, p. 35-39, 2019.
- GAVANDA, S. et al. The Effects of High-Intensity Functional Training Compared with Traditional Strength or Endurance Training on Physical Performance in Adolescents: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 36, n. 3, p. 624-632, 2022.
- GÄBLER, M. et al. The effects of concurrent strength and endurance training on physical fitness and athletic performance in youth: a systematic review and metaanalysis. **Frontiers in physiology**, v. 9, p. 1-13, 2018.
- GUEDES, J. et al. Efeitos do treinamento combinado sobre a força, resistência e potência aeróbica em idosos. **Rev Bras Med Esporte**, v. 22, n. 6, 2016.
- JONES, T. W. et al. Influence of a concurrent strength and endurance training intervention on running performance in adolescent endurance athletes: An observational study. **Journal of Human Sport and Exercise**, v. 13, n. 4, 2018.
- JOYNER, M. J.; COYLE, E. F. Endurance exercise performance: the physiology of champions. **J. Physiol.**, v. 586, n. 1, p. 35-44, 2022.
- KYRÖLÄINEN, H. et al. Effects of Combined Strength and Endurance Training on Physical Performance and Biomarkers of Healthy Young Women. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 32, n. 6, p. 1554–1561, jun. 2018.
- LAURSEN, P. B.; BUCHHEIT, M. **Science and application of high-intensity interval training**: solutions to the programming puzzle. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics; 2023.
- MENDES, S.; CARVALHO, J.; RODRIGUES, A. Cross training: uma abordagem em contexto escolar. **Seminário internacional desporto e ciência** 2017, p. 130-135, 2017.
- MORAN, J. et al. Effects of small-sided games vs. conventional endurance training on endurance performance in male youth soccer players: a meta-analytical comparison. **Sports Medicine**, v. 49, p. 731-742, 2019.
- PESERICO, C. S. **Treinamento de corrida de endurance associado à aplicação de LED: efeitos em variáveis de desempenho, marcadores de estresse oxidativo e dor muscular em homens jovens não treinados**. 2016. 115f. Tese

(Pós-Graduação Associado em Educação Física) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

RUNACRES, A.; MACKINTOSH, K. A.; MCNARRY, M. A. The effect of constantintensity endurance training and high-intensity interval training on aerobic and anaerobic parameters in youth. **Journal of sports sciences**, v. 37, n. 21, p. 2492-2498, 2019.

SALUSTIANO, E. da C. **Comportamento alimentar e satisfação corporal em praticantes de Cross Training**. 2021. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2021.

SANTOS, L. J. da S. **Perfil de praticantes de crosstraining no estado do Rio Grande do Norte**. 2022. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2022.

SEILER, S.; TØNNESSEN, E. Intervals, Thresholds, and Long Slow Distance: the Role of Intensity and Duration in Endurance Training. **Sportscience**, v. 13, p. 32-53, 2023..