



Trabalho de conclusão de curso: Educação Física – Resenha Crítica

NOME: Lucas Asbach Furlan matriculado(s) na Universidade São Francisco.

CURSO: Educação Física - Bacharelado

ORIENTADOR (A) METODOLÓGICO: Prof.^a Dra. Katia Danailof

ORIENTADOR (A) TEMÁTICO: Rafael Grazioli

TRABALHO ANALISADO: Mestrado

TÍTULO: Efeitos de programas de exercício físico combinado na aptidão física relacionado à saúde de adolescentes

AUTOR: Filipe Rodrigues Mendonça

INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Londrina

Bragança Paulista

2023

MENDONÇA, Filipe Rodrigues. **Efeitos de programas de exercício físico combinado na aptidão física relacionada à saúde de adolescentes**. 2019. 81 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física - UEL/UEM) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

RESENHA DA OBRA EFEITOS DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO COMBINADO NA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADO À SAÚDE DE ADOLESCENTES

Lucas Asbach Furlan

Atualmente existem diferentes formas de treinos e práticas corporais onde se trabalha as aptidões físicas, entre elas é o exercício físico combinado. Pensando nesse tipo de treinamento, trazemos ele para a realidade dos adolescentes e o quanto ele impacta em sua saúde. Através da obra de Filipe Rodrigues Mendonça publicada em 2019, os “efeitos de programas de exercício físico combinado na aptidão física relacionado à saúde de adolescentes”, traz como base a importância da atividade física na vida dos jovens e como esse tipo de abordagem tem um impacto positivo na estrutura corporal e nas mudanças fisiológicas dos mesmos.

Esta obra resulta da pesquisa de dissertação realizada para o mestrado em educação física e tem como objetivo “analisar os efeitos de dois programas de exercício físico combinado (exercício contínuo de intensidade moderada + exercício resistido; exercício intervalado de alta intensidade + exercício resistido) nos componentes da aptidão física relacionada à saúde de adolescentes de ambos os sexos” (MENDONÇA, 2019,p. 16) . Este material traz consigo referência a muitos estudos e também tem como base o próprio resultado da pesquisa.

O procedimento metodológico foi feito através de uma amostra, da seleção dos sujeitos e do recrutamento.

A amostra foi composta por adolescentes de ambos os sexos do município de Santo Antônio da Platina – PR, que atenderam os seguintes critérios de inclusão: idade entre 13 e 19 anos; não estar participando de programa de atividade física/exercício há pelo menos três meses; não apresentar condições limitantes para a prática de exercícios físicos. Foram adotados como critérios de exclusão: apresentar índice de massa corporal (IMC) $< 17 \text{ Kg/m}^2$ ou $\geq 35 \text{ Kg/m}^2$ e não atender às recomendações pré-participação nos testes físicos e nas sessões semanais.” (MENDONÇA, 2019, p. 31).

O recrutamento ocorreu através de “adolescentes que mostraram interesse em participar do estudo e foram convidados a comparecer junto com seus pais e/ou responsáveis.” (MENDONÇA, 2019, p. 31).

A Obra foi dividida em seis capítulos, sendo o primeiro a Introdução cujo o autor traz parâmetros de outras obras e estudos, apresentando a falta de atividade física na vida dos adolescentes e soluções para esse problema, põe como objetivo identificar um melhor programa de exercício para essa faixa etária.

Em sua narrativa foi realizada uma revisão da literatura, onde descreve as aptidões físicas relacionadas ao tema proposto e os efeitos causados à saúde, apresentado no segundo capítulo. Conseqüentemente no terceiro, ele abrangeu o procedimento metodológico, vendo todo o processo desde a escolha dos participantes até o desenvolvimento do protocolo e suas especificações. Já no quarto, nos deparamos com os resultados contidos no final das doze semanas dos programas de treinamento propostos. (MENDONÇA, 2019)

No quinto temos a discussão, momento no qual o autor utiliza de menções para trazer o máximo de informações que enriquecem e proporcionam sustento ao seu trabalho, inclusive trazendo seus pontos positivos e negativos também. Por fim, temos o último capítulo, onde encontra-se a conclusão dos resultados, informando quais as diferenças entre os exercícios físicos combinados e quais foram as alterações significativas que ocorreram em ambos. (MENDONÇA, 2019).

O autor apresenta o porquê, objetivo e hipótese de seu trabalho trazendo diversos estudos onde se discute principalmente a importância de uma vida ativa e quanto isso influencia na saúde e nas aptidões físicas em adolescentes e também como o exercício contínuo de intensidade moderada (ECIM), o exercício intervalado de alta intensidade (EIAI) e exercício isolado tem influência sobre o mesmo e qual pode se sobressair trazendo mais benefícios, lembrando que a combinação desses tipos de exercícios (resistido+cardiorespiratório) vem sendo recomendada (MENDONÇA, 2019).

Como hipótese baseada nos estudos

a combinação do exercício intervalado de alta intensidade com o exercício resistido levará a uma maior magnitude de efeito comparado ao exercício contínuo de intensidade moderada combinado ao exercício resistido (MENDONÇA, 2019,p.16).

Ainda sim EIAI junto ao exercício combinado tem sua base na maioria das vezes em um contexto esportivo, assim deixando um espaço para saber o real empenho desse tipo de treinamento nas aptidões físicas. (MENDONÇA, 2019). No entanto, apesar de ser um estudo novo “não havendo pesquisas, até o momento, para a nosso conhecimento, que comparem os efeitos de dois programas de exercício combinado” (MENDONÇA, 2019, p.15) é um passo essencial para se discutir sobre o exercício físico principalmente nessa faixa etária onde se encontra um débito na saúde dos adolescentes.

Com base em estudos e pesquisas o autor traz os componentes da aptidão física relacionada a saúde que serão tratados em seu mestrado e suas formas de medições e avaliações, contendo neles composição corporal onde essa tem uma ligação entre a gordura corporal, que quando não está em seu padrão ideal tem um efeito negativo na saúde cardiovascular. Tem como formas de medidas e avaliação o IMC, as medidas de dobras cutâneas, a absorptometria radiológica de dupla energia (DEXA) e avaliação pela impedância bioelétrica (BIA). Outro componente é a força muscular que pode ter associação com pressão arterial alta, problemas cardiovasculares, resistência a insulina e até mortalidade quando se alcançado uma idade. E as formas de avaliação e mensuração são o teste de 1 RM, o dinamômetro

isocinético e o teste de prensão manual. E por último a aptidão cardiorespiratória (ACR), onde tem uma forte associação com a gordura corporal quando essa aptidão se encontra em débito, podendo ocasionar doenças cardiometabólicas e também trazendo risco de morte. Entre as formas de medição estão ergoespirometria em esteira, *shuttlerun* de 20 metros, caminhada ou corrida de 6 minutos, caminhada ou corrida de 9 minutos e o teste aeróbico canadense modificado. (MENDONÇA, 2019). Dessa forma o estudo traz algo fundamental que é saber o que são cada aptidão, o que as compõe, a importância delas para o ser humano e qual a melhor forma de analisá-las segundo o objetivo proposto.

Ainda sobre a aptidão física, veremos os efeitos do exercício sobre ela. A OMS recomenda que os protocolos de exercícios voltados à população pediátrica possuam exercícios aeróbicos e exercícios resistidos (ORGANIZATION Apud MENDONÇA, 2019, p. 23). Pensando nisso o autor traz estudos e pesquisas onde mostra aspectos positivos na melhora da composição corporal e na aptidão cardiorespiratória através do ECIM e do EIAI e também em ambos mais o exercício resistido (ECIM+ER) ou (EIAI+ER), juntamente com o ER teve melhora na força das musculaturas inferiores e superiores, mas também teve estudos que não mostraram diferenças significativas em certas aptidões. (MENDONÇA, 2019). Por isso é importante estar atento a qual público está sendo trabalhado, se são adolescentes ativos que já praticam algum esporte, sedentários, obesos, feminino, masculino, ambos, quais exercícios serão trabalhados, qual período de treinamento e o teste utilizado, tudo isso tem influência no resultado que será obtido.

Depois de analisado outras pesquisas o presente estudo se inicia com a amostra, seleção e recrutamento dos interessados que atendiam os critérios definidos, e dessa forma 76 adolescentes participaram. Eles foram divididos em três grupos: controle (CON), ECIM+ER e EIAI+ER. (MENDONÇA, 2019). As prescrições de exercício combinado foram realizadas duas vezes por semana, com intervalo de 72 horas entre as sessões, por um período de 12 semanas (MENDONÇA, 2019, p.33). Sendo que tanto o EIAI e ECIM tiveram progressão

de intensidade de quatro em quatro semanas, o ER também mas a primeira semana foi de adaptação. O

EICM iniciou-se com cinco minutos de aquecimento, com intensidade de 50% da frequência cardíaca pico (FCpico) na esteira ergométrica. Em seguida, os voluntários realizaram 15 minutos (1^a a 4^a semana), 17,5 minutos (5^a a 8^a semana) e 20 minutos (9^a a 12^a semana) de caminhada/corrída, com intensidade de 65% a 75% da FCpico. Ao término desta sessão, foram realizados cinco minutos com intensidade de 50% da FCpico. (MENDONÇA, 2019, p.34).

Já o

EIAI iniciou com cinco minutos de aquecimento com intensidade de 50% da FCpico na esteira ergométrica. O protocolo de exercício intervalado foi constituído de três séries de 1:3 minutos (1^a a 4^a semana), três séries de 1,5:2,5 minutos (5^a a 8^a semana) e três séries de 2:2minutos (9^a a 12^a semana). Desta forma, os voluntários executaram entre um e dois minutos na fase ativa (acima do limiar anaeróbico; 90 a 100% da FCpico) seguidos por dois a três minutos na fase de recuperação (55 a 65% da FCpico). Ao término desta sessão, foram realizados cinco minutos com intensidade de 50% da FCpico. (MENDONÇA, 2019, p. 34).

E por último temos

a sessão de ER consistiu em oito exercícios para os principais grupos musculares (Ex. supino articulado, remada sentado, tríceps pulley, rosca bíceps, leg press 45°, leg horizontal, flexora sentada e abdominais), sendo duas séries para cada exercício, com 60 segundos de intervalo entre as séries e exercícios (RATAMESS Apud MENDONÇA, 2019, p. 34).

Os componentes avaliados foram: composição corporal, força muscular e aptidão física. (MENDONÇA, 2019). A ordem de execução foi adotada de forma que o teste anterior não interferisse o desempenho sobre o teste subsequente. (MENDONÇA, 2019, p. 37). A composição corporal foi feita através do IMC e também pela análise de impedância bioelétrica, já a força muscular foi avaliada através da preensão manual feita pelo dinamômetro e para a avaliação do condicionamento cardiorespiratório foi utilizado o teste PACER. Também houve análise de lactato sanguíneo (LS) um minuto após acabarem o ECIM e EIAI para ver a concentração, coleta do sangue ocorreu em três momentos distintos, sendo eles o último dia de exercício de cada mesociclo. (MENDONÇA, 2019, p. 34) para assim uma melhor comparação entre os programas de exercício. Os testes aplicados junto aos programas de

exercícios tem um bom resultado onde podemos comparar o progresso da pesquisa, tirando apenas o teste de força que não é específico para os tipos de exercícios que estavam fazendo no ER.

Com o resultados dessas 12 semanas temos os valores de lactato do grupo EIAI + ER foram significativamente mais elevados que os valores de ECIM + ER nos três momentos. (MENDONÇA, 2019, p.41). Também tem se o impacto dessas sessões de treinamento na aptidão física, sabendo inicialmente que o IMC e o peso corporal não tiveram uma significativa mudança, com um aumento significativo de massa isenta de gordura nos dois grupos experimentais (ECIM+ER e EIAI+ER) em ambos os sexos como apresentado no estudo. (MENDONÇA, 2019).

Houve redução significativa do percentual de gordura do sexo feminino nos grupos experimentais e aumento significativo do VO₂máx. Da mesma forma, o sexo masculino apresentou redução significativa no percentual de gordura e aumento significativo do VO₂máx em ambos os grupos experimentais. (MENDONÇA, 2019, p.44).

Com esses resultados podemos ver que os efeitos dos dois programas foram positivos para a melhora das aptidões físicas trabalhadas.

Quando o autor entra na discussão, traz alguns outros autores que abordaram programas exercício combinado, EIAI ou ECIM com adolescentes, mas como ele informa “a ausência de pesquisas que comparam diferentes programas de exercícios em adolescentes limitou a discussão dos resultados da presente investigação.” (MENDONÇA, 2019, p.57).

Apesar da limitação na discussão o autor traz pontos sobre o presente estudo que deve se levar em consideração, como ele aponta (MENDONÇA, 2019) não houve comparação do gasto energético entre os grupos e nem um acompanhamento nos hábitos dietéticos e de sono. E como também já foi dito ha alguns parágrafos acima Mendonça também reconhece, “o teste utilizado para avaliação da força muscular, o qual não se mostrou específico para avaliar os efeitos da intervenção adotada.” (MENDONÇA, 2019, p. 58). E pontos fortes como a análise do lactato sanguíneo para o controle de intensidade entre os programas para que se mantivessem dentro da zona alvo. E esse é o primeiro

programa a conhecimento do autor que trabalhasse e comparasse os efeitos do exercício físico combinado (MENDONÇA, 2019). Outro ponto que ele traz é “ser uma proposta de exercícios tolerável para adolescentes insuficientemente ativos.” (MENDONÇA, 2019, p.58). Existem ainda lacunas a serem preenchidas, contudo, esse aqui já é um grande passo em direção a um novo olhar sobre o assunto.

Por fim, como o autor informa, houve melhora na composição corporal e na aptidão cardiorespiratória, sendo que EIAI+ER trouxe um melhor efeito na composição corporal, e tanto ele como ECIM+ER tiveram efeito igual na melhora da aptidão cardiorespiratória. (MENDONÇA, 2019).

“Desta forma, nossos resultados confirmam a hipótese levantada de que ambas as combinações de exercícios resultariam em melhoras nos componentes da aptidão física relacionada à saúde.” (MENDONÇA, 2019, p.59). Assim deixo aqui meu contentamento com essa conclusão, sabendo que esses programas de exercício físico são benéficos para a saúde dos adolescentes, vendo que é atual essa preocupação em poder trazer formas de trabalho que tem embasamento científico, pesquisas e muito trabalho em cima para essa faixa etária, que vai auxiliar ao desenvolver um ser humano mais saudável.

REFERÊNCIAS

MENDONÇA, Filipe Rodrigues. **Efeitos de programas de exercício físico combinado na aptidão física relacionada à saúde de adolescentes.** 2019. 81 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física - UEL/UEM) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.