

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATEUS CERQUEIRA RANGEL

**TREINAMENTO TIME EFFICIENT: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE
ESTRATÉGIAS PARA MAXIMIZAR RESULTADOS EM MENOR TEMPO**

**CURITIBA, PR
2025**

MATEUS CERQUEIRA RANGEL

TREINAMENTO TIME EFFICIENT: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE
ESTRATÉGIAS PARA MAXIMIZAR RESULTADOS EM MENOR TEMPO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado como requisito parcial para a
conclusão do Curso de Especialização em
Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências
Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dr Wagner de Campos.

CURITIBA, PR
2025

Dedico este trabalho aos meus maiores
incentivadores: “Minha esposa, meus pais
e meu irmão”.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, pela força, sabedoria e oportunidades concedidas ao longo desta jornada, que tornaram possível a realização deste trabalho.

À minha esposa, Ellen Rangel, por seu amor, paciência e apoio incondicional em todos os momentos, e aos meus pais, Rangel e Atanuita, pelo exemplo de determinação e pelo incentivo constante que sempre me guiaram. Agradeço também ao meu irmão, André, por sua presença e apoio em minha caminhada.

Um agradecimento especial ao meu amigo Henrique H., cuja generosidade em compartilhar ideias e conhecimento foi fundamental para a construção e desenvolvimento deste artigo.

Manifesto ainda minha sincera gratidão aos professores da pós-graduação em Fisiologia do Exercício da UFPR, pelo conhecimento transmitido e pela inspiração constante para expandir meus horizontes acadêmicos.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu concluísse o Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício.

RESUMO

O treinamento time efficient é uma abordagem cada vez mais utilizada para atender à crescente demanda por estratégias que otimizem os resultados em menor tempo, especialmente entre indivíduos com rotinas atribuladas. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão narrativa das principais estratégias aplicadas ao treinamento time efficient, analisando sua eficácia e aplicabilidade prática. A pesquisa foi conduzida por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados científicas, considerando artigos publicados entre 2010 e 2024. Foram incluídos estudos que abordassem intervenções de alta intensidade, treinamentos intervalados (HIIT), técnicas de redução de intervalo e métodos de exercícios combinados. A seleção priorizou estudos que avaliaram o impacto dessas estratégias na hipertrofia, emagrecimento e melhoria do condicionamento físico geral. Os resultados indicaram que métodos como HIIT e circuitos metabólicos são altamente eficazes para promover adaptações cardiorrespiratórias e metabólicas em períodos reduzidos. Técnicas de redução de intervalo e uso de exercícios compostos também demonstraram ser benéficas para a otimização do tempo em treinos voltados à hipertrofia muscular. Contudo, a aplicabilidade dessas estratégias deve considerar o perfil e as limitações individuais do praticante, como nível de condicionamento físico e presença de restrições clínicas. Conclui-se que o treinamento time efficient é uma alternativa viável e eficaz para otimizar resultados em curto prazo, especialmente quando aplicado com base em evidências científicas e individualização. Pesquisas futuras devem explorar novos protocolos e suas implicações em diferentes populações.

Palavras-chave: Treinamento; Time Efficient; Estratégias.

ABSTRACT

Time Efficient training is an increasingly utilized approach to meet the growing demand for strategies that optimize results in less time, especially among individuals with busy routines. This study aimed to conduct a narrative review of the main strategies applied to Time Efficient training, analyzing their effectiveness and practical applicability. The research was conducted through a bibliographic survey in scientific databases, considering articles published between 2010 and 2024. Studies addressing high-intensity interventions, high-intensity interval training (HIIT), interval reduction techniques, and combined exercise methods were included. The selection prioritized studies that evaluated the impact of these strategies on hypertrophy, weight loss, and overall physical conditioning improvement. The results indicated that methods such as HIIT and metabolic circuits are highly effective in promoting cardiorespiratory and metabolic adaptations in reduced periods. Interval reduction techniques and the use of compound exercises also proved beneficial for optimizing time in hypertrophy-focused training. However, the applicability of these strategies must consider the individual profile and limitations of the practitioner, such as fitness level and clinical restrictions. It is concluded that Time Efficient training is a viable and effective alternative for optimizing results in the short term, especially when applied based on scientific evidence and individualization. Future research should explore new protocols and their implications for different populations.

Keywords: Training; Time Efficient; Strategies

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. CAMINHO METODOLÓGICO.....	10
3. DESENVOLVIMENTO.....	11
4. CONCLUSÕES.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O estilo de vida contemporâneo, caracterizado por agendas lotadas e alta demanda por produtividade, tem levado muitas pessoas a negligenciarem a prática regular de exercícios físicos. Uma das justificativas mais comuns entre indivíduos sedentários é a aparente falta de tempo. Essa barreira é frequentemente mencionada como uma das principais razões para a não adesão a programas regulares de exercícios físicos. Segundo Cavallini et al. (2020), em um estudo realizado com adultos nos Estados Unidos, a falta de tempo foi consistentemente reportada como o principal obstáculo à prática de atividades físicas. Essa percepção reflete não apenas uma questão de prioridades pessoais, mas também a dificuldade de integrar exercícios à rotina diária em meio a outras responsabilidades. Essa percepção, muitas vezes associada à ideia de que os resultados só podem ser obtidos por meio de longas sessões de exercícios, cria barreiras para a prática regular e prejudica a saúde física e mental da população.

Nesse contexto, o treinamento Time Efficient surge como uma abordagem inovadora e prática, buscando maximizar os benefícios em menor tempo. Métodos como o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) e o uso de exercícios compostos têm ganhado destaque por sua eficácia em promover adaptações fisiológicas, mesmo em sessões reduzidas (GIBALA et al., 2012; BOUTCHER, 2011). Iversen et al. (2021) também destacam que programas de treinamento Time Efficient oferecem soluções baseadas em evidências para indivíduos que buscam resultados em força e hipertrofia, mesmo com uma duração de treino reduzida. Entre as estratégias citadas, estão a seleção de exercícios multiarticulares, a utilização de intervalos mais curtos entre as séries e o uso de técnicas de treinamento como superséries e drop sets.

Estudos recentes apontam que estratégias de treinamento eficientes não apenas atendem às necessidades de indivíduos com pouco tempo disponível, mas também oferecem resultados comparáveis ou superiores aos métodos tradicionais de longa duração (SCHOENFELD et al., 2016). A redução do tempo de intervalo entre séries e a combinação de estímulos aeróbicos e anaeróbicos são exemplos de técnicas amplamente utilizadas nesse modelo (WINGFIELD et al., 2021).

Este trabalho tem como objetivo revisar narrativamente as principais estratégias utilizadas no treinamento Time Efficient, discutindo suas bases teóricas, vantagens e limitações, além de analisar criticamente sua real eficácia em promover resultados consistentes e sustentáveis na prática de exercícios.

2. METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, cujo objetivo é sintetizar e discutir as principais evidências sobre o treinamento Time Efficient. Segundo Gil (2008), revisões narrativas são adequadas para explorar um tema de forma abrangente, permitindo a análise crítica e a construção de um panorama geral sobre o assunto. Essa abordagem não segue um protocolo sistemático, mas prioriza a relevância e a profundidade das fontes selecionadas.

A coleta de informações foi realizada exclusivamente na base de dados PubMed, utilizando a seguinte query de busca: ("time efficient" OR "Time Efficient" OR "time efficiency") AND ("exercise" OR "training") AND ("weight loss" OR "fat loss" OR "hypertrophy" OR "muscle growth") AND ("high-intensity interval training" OR "HIIT" OR "resistance training") AND ("randomized controlled trial" OR "RCT" OR "systematic review" OR "meta-analysis").

Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados em periódicos revisados por pares, no idioma inglês, entre os anos de 2010 e 2025, que abordassem os temas especificados na query. Foram priorizados estudos como revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos randomizados (RCTs) que analisassem a eficácia de métodos de treinamento Time Efficient.

A organização e interpretação dos dados seguiram os princípios descritos por Lakatos e Marconi (2003), que enfatizam a importância da sistematização e análise crítica para a construção de conhecimento científico. Essa revisão busca, portanto, não apenas compilar os achados da literatura, mas também discutir sua relevância e aplicação no contexto do treinamento físico.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. A FALTA DE TEMPO COMO BARREIRA PARA A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

A percepção de falta de tempo como barreira para a prática de atividades físicas tem sido amplamente documentada na literatura científica. Estudos indicam que essa justificativa é recorrente entre diferentes populações e grupos etários, sugerindo que fatores externos, como demandas profissionais, responsabilidades familiares e compromissos acadêmicos, desempenham um papel central na dificuldade de adesão aos exercícios físicos.

Cavallini et al. (2020) identificaram que adultos em diversos contextos geográficos relatam a falta de tempo como o principal obstáculo para manter uma rotina de exercícios. Essa percepção, no entanto, está frequentemente associada à priorização de outras atividades consideradas mais urgentes ou essenciais no dia a dia. Em muitos casos, o exercício é visto como um compromisso secundário diante das exigências diárias, o que leva à sua exclusão da rotina (Troost et al., 2002; Sallis et al., 2012).

Além das responsabilidades externas, aspectos psicológicos também contribuem para essa barreira. A sensação de exaustão após um dia de trabalho ou estudo pode reduzir a motivação para se engajar em atividades físicas. Da mesma forma, a percepção de que um treino eficaz exige longos períodos pode desencorajar aqueles que acreditam não dispor do tempo necessário para obter benefícios reais.

A falta de tempo não afeta apenas adultos com rotinas atribuladas, mas também atletas universitários que enfrentam restrições diárias e semanais em seus treinamentos devido a regulamentações institucionais. Segundo a National Collegiate Athletic Association e a National Association of Intercollegiate Athletics, há limites no tempo que os atletas podem dedicar ao treinamento, o que torna essencial a adoção de métodos de treino eficientes (Hoffman et al., 2009).

Diante desse cenário, estratégias que promovam a otimização do tempo de treino ganham relevância. Métodos como o treinamento time efficient surgem como alternativas viáveis para mitigar essa barreira, proporcionando resultados

significativos em períodos reduzidos. Vários métodos de treino, como rest-pause, drop-set, super set e circuito, têm demonstrado eficiência em promover adaptações fisiológicas em menor tempo (Fisher et al., 2011; Schoenfeld, 2016). Dessa forma, a disseminação de abordagens que enfatizem a eficiência dos exercícios pode contribuir para aumentar a adesão à prática de atividades físicas, especialmente entre aqueles que alegam falta de tempo como principal obstáculo.

3.2. FUNDAMENTOS E PRINCÍPIOS DO TREINAMENTO TIME EFFICIENT

Pesquisas indicam que o HIIT pode induzir melhorias significativas na saúde cardiometabólica e na composição corporal, mesmo quando realizado em volumes reduzidos (Yin et al., 2021; Gibala et al., 2012). Além disso, estudos como os de Reljic et al. (2021, 2022) demonstram que esse método é eficaz para populações com sobrepeso e obesidade, proporcionando benefícios significativos, como melhora na sensibilidade à insulina, redução da gordura corporal, aumento da capacidade cardiorrespiratória e melhoria na qualidade de vida geral.

No treinamento resistido, o super set tem sido analisado como uma abordagem eficiente para otimizar o tempo sem comprometer a efetividade dos estímulos musculares. Essa otimização ocorre porque a técnica reduz os intervalos de descanso entre séries, permitindo um maior volume de trabalho em menos tempo. Além disso, ao combinar exercícios de grupos musculares distintos (agonista-antagonista) ou diferentes abordagens para o mesmo músculo (pré ou pós-exaustão), o super set mantém a intensidade do treino elevada, favorecendo o recrutamento de fibras musculares e o tempo sob tensão. Dessa forma, a efetividade dos estímulos musculares é preservada, garantindo as adaptações desejadas, como hipertrofia, aumento da força e resistência muscular. Estudos como o de Paz et al. (2018) destacam os efeitos dessa técnica na fadiga muscular e no estresse metabólico, contribuindo para ganhos de força e hipertrofia em menor tempo.

Dessa forma, a literatura respalda a implementação de métodos de treinamento Time Efficient como uma alternativa viável para aqueles que buscam maximizar os benefícios do exercício em sessões mais curtas. A adaptação desses métodos às necessidades individuais pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a adesão e os resultados do treinamento.

3.3. FISILOGIA DO TREINAMENTO TIME EFFICIENT

O treinamento Time Efficient baseia-se em princípios fisiológicos que otimizam as respostas adaptativas ao exercício em um curto período. O uso de exercícios multiarticulares e protocolos de alta intensidade, como o HIIT e o treinamento resistido até a falha, recruta grandes grupos musculares simultaneamente, elevando o gasto energético e intensificando os estímulos metabólicos (Schoenfeld et al., 2016).

No nível muscular, esse tipo de treino maximiza o recrutamento das fibras rápidas (tipo II), promovendo tanto o ganho de força quanto a hipertrofia. Além disso, os curtos intervalos entre séries aumentam a produção de lactato, que, por sua vez, estimula adaptações como a melhoria da capacidade de tamponamento — mecanismo que reduz a acidez muscular, retardando a fadiga e favorecendo a performance — e a otimização do metabolismo energético (Yin et al., 2021). Essas respostas fisiológicas estão diretamente ligadas à ativação da via mTOR, um dos principais reguladores da síntese proteica muscular e do crescimento muscular (Wackerhage et al., 2019).

O treinamento Time Efficient pode ser ainda mais eficaz com a adoção de métodos como o super set, que consiste na execução de dois exercícios consecutivos sem intervalo (Haff e Triplett, 2015). Esse método reduz significativamente o tempo total de treino sem comprometer o volume de trabalho, sendo altamente eficiente para a hipertrofia e o ganho de força. Estudos indicam que o super set aumenta a fadiga muscular e a concentração de lactato no sangue, promovendo maior estresse metabólico e, conseqüentemente, maiores adaptações musculares (Queiroz et al., 2020). Além disso, a menor duração dos intervalos de descanso e o aumento da densidade do treino contribuem para uma maior taxa de oxidação de gordura (Iversen et al., 2021).

Do ponto de vista cardiovascular, protocolos como o HIIT promovem rápidos aumentos na frequência cardíaca e no consumo de oxigênio, melhorando o VO₂máx e a função vascular em menos tempo quando comparados ao exercício aeróbio contínuo de baixa intensidade (Reljic et al., 2022). Essas adaptações ocorrem devido ao aumento do estresse hemodinâmico, que estimula a produção de óxido nítrico —

um composto fundamental para a vasodilatação e a melhoria da função endotelial (Gibala e Little, 2010).

No aspecto metabólico, o treinamento Time Efficient gera um alto consumo energético, influenciando diretamente o EPOC (Excess Post-exercise Oxygen Consumption), que significa consumo excessivo de oxigênio pós-exercício. Esse fenômeno ocorre porque, após sessões intensas de treino, o corpo precisa de mais oxigênio para restaurar estoques de energia, remover metabólitos acumulados, como o lactato, e reparar os tecidos musculares. Como resultado, o metabolismo permanece acelerado por várias horas após o treino, aumentando o gasto calórico e favorecendo a queima de gordura ao longo do dia (Paoli et al., 2012). Esse efeito é um dos principais fatores que tornam o treinamento Time Efficient uma estratégia eficaz para o emagrecimento e o controle da composição corporal.

Dessa forma, os mecanismos fisiológicos subjacentes ao treinamento Time Efficient justificam sua eficiência na promoção de ganhos musculares, melhora cardiovascular e otimização do metabolismo, oferecendo uma abordagem altamente eficaz para indivíduos que buscam maximizar seus resultados em menos tempo.

3.4. MÉTODOS DE TREINAMENTO PARA APLICAÇÃO DO TIME EFFICIENT

3.4.1. Exercícios Multiarticulares

Os exercícios multiarticulares desempenham um papel fundamental no Treinamento Time Efficient, pois recrutam vários grupos musculares simultaneamente, otimizando o tempo de treino sem comprometer a qualidade do estímulo muscular. Movimentos como agachamento, levantamento terra, supino e barra fixa permitem um maior volume de trabalho em menos tempo, gerando adaptações eficientes em força, hipertrofia e resistência muscular (FISHER et al., 2011).

Ao comparar com exercícios isolados, que recrutam um número reduzido de músculos e demandam mais tempo para atingir um volume de trabalho semelhante, percebe-se que os exercícios multiarticulares promovem um maior estímulo

metabólico e neuromuscular. Isso ocorre devido à maior carga mecânica imposta ao corpo, resultando em um gasto energético superior e em um maior impacto no processo de hipertrofia muscular (GENTIL et al., 2017).

3.4.2. Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT)

O Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT) é uma estratégia amplamente utilizada no contexto Time Efficient, pois proporciona um alto estímulo cardiorrespiratório e metabólico em um curto período (BOUTCHER, 2011). Esse método é caracterizado por períodos curtos de esforço de alta intensidade, intercalados com intervalos de recuperação, sendo eficaz tanto para o aprimoramento da capacidade aeróbica quanto para a redução da gordura corporal.

Estudos como os de GIBALA et al. (2012) mostram que protocolos de HIIT podem proporcionar adaptações semelhantes ou superiores ao treinamento aeróbico tradicional, mas em um tempo significativamente menor. Exemplos de protocolos HIIT incluem:

- **Sprint 30:30:** 30 segundos de corrida máxima seguidos de 30 segundos de recuperação leve;
- **Tabata:** 20 segundos de esforço máximo seguidos de 10 segundos de descanso, repetindo por 4 minutos;
- **EMOM (Every Minute on the Minute):** execução rápida de um número fixo de repetições no início de cada minuto, descansando no tempo restante.

O HIIT também é eficaz para manter um alto consumo de oxigênio pós-exercício (EPOC), contribuindo para a continuação da queima de calorias após o término da sessão (BOUTCHER, 2011).

3.4.3. Redução de Intervalos de Descanso e Métodos como Super Set, Drop Set e Bi-set

A diminuição dos intervalos de descanso é uma estratégia eficaz para aumentar a densidade do treino e manter os músculos sob tensão por mais tempo, estimulando adaptações neuromusculares e metabólicas (Paz et al., 2018).

Super Set

O Super Set consiste na execução de dois exercícios consecutivos sem descanso. Pode ser estruturado de forma agonista-antagonista (exemplo: supino + remada) ou envolvendo o mesmo grupo muscular (exemplo: rosca direta + martelo). Esse método reduz o tempo total de treino e aumenta a fadiga muscular local, promovendo um maior recrutamento de fibras (PAZ et al., 2018).

Drop Set

No Drop Set, o indivíduo executa o exercício até a falha muscular, reduz a carga e continua realizando repetições até uma nova falha. Esse processo pode ser repetido várias vezes dentro da mesma série. Estudos indicam que esse método gera uma maior exaustão muscular e ativa diferentes tipos de fibras (HERMANN et al., 2024).

Cluster Set

O Cluster Set difere dos demais por incluir pequenos intervalos de descanso dentro da mesma série, permitindo o uso de cargas mais elevadas sem comprometer a técnica. Um exemplo de aplicação seria realizar 5 repetições, descansar 15 segundos, realizar mais 5 repetições e assim por diante. Esse método é especialmente eficaz para o desenvolvimento de força e potência muscular (HOFFMAN et al., 2009).

3.4.4. Variações de Volume e Frequência de Treinamento

Para manter a eficiência do treinamento dentro de uma abordagem Time Efficient, é essencial ajustar o volume e a frequência de treino. A quantidade de séries e repetições deve ser otimizada para garantir o máximo estímulo muscular dentro do menor tempo possível (SCHOENFELD et al., 2016).

- **Distribuição do treino:** dividir os treinos de forma estratégica (por exemplo, full body ou upper/lower) permite manter uma alta frequência de estímulo sem aumentar significativamente o tempo de treino;

- **Uso de métodos intensificadores:** estratégias como drop set e super set reduzem a duração das sessões sem comprometer os resultados;

• **Manutenção do volume semanal:** ao reduzir a duração das sessões, é possível compensar com uma maior frequência semanal (IVERSEN et al., 2021).

Schoenfeld et al. (2016) realizou uma revisão sistemática e meta-análise sobre a relação entre a frequência do treinamento resistido e a hipertrofia muscular, identificando que o volume total de treino (número de séries semanais por grupo muscular) é um dos principais fatores para a maximização dos ganhos musculares. De acordo com suas recomendações:

- **Iniciantes (até 1 ano de treino):** podem obter ganhos satisfatórios com 10 a 15 séries semanais por grupo muscular.
- **Intermediários (1 a 3 anos de treino):** devem progredir para 15 a 20 séries semanais, a fim de continuar promovendo adaptações musculares.
- **Avançados (mais de 3 anos de treino):** podem precisar de 20 a 30 séries semanais por grupo muscular para estimular novos ganhos, considerando que a progressão se torna mais desafiadora.

No contexto do treinamento Time Efficient, estratégias como a redução de intervalos de descanso, uso de métodos como super sets, drop sets e cluster sets, e a priorização de exercícios multiarticulares possibilitam atingir um volume adequado em um menor tempo de treino. Isso significa que, mesmo com sessões mais curtas, é possível garantir uma sobrecarga eficiente para a hipertrofia, desde que o volume semanal total seja respeitado.

3.5. IMPACTOS DO TREINAMENTO TIME EFFICIENT NA COMPOSIÇÃO CORPORAL

O treinamento Time Efficient, que busca otimizar o tempo de treino ao combinar alta intensidade e volume reduzido, tem se destacado como uma estratégia eficaz para promover melhorias na composição corporal. A principal vantagem desse método é que ele permite aos indivíduos obterem resultados significativos, tanto na redução de gordura quanto no aumento de massa muscular, mesmo com sessões de treino mais curtas. Este artigo busca explorar os impactos desse tipo de treinamento na composição corporal, analisando sua eficácia por meio de estudos e práticas comprovadas.

Primeiramente, um dos maiores benefícios do treinamento Time Efficient é a sua capacidade de reduzir a gordura corporal. Estudos como o de Boutcher (2011) demonstram que o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), mesmo com baixo volume, pode induzir uma queima de gordura significativa. Esse tipo de treino aumenta o consumo de oxigênio após o exercício (EPOC - Excess Post-exercise Oxygen Consumption), o que eleva o gasto calórico durante o período de recuperação, promovendo uma redução de gordura de forma eficaz. Yin et al. (2021) corroboram esses achados ao afirmar que o HIIT, quando aplicado com um volume reduzido de exercícios, ainda é extremamente eficiente na melhora da composição corporal, principalmente em termos de redução de gordura. A alta intensidade do exercício, combinada com períodos curtos de descanso, potencializa o metabolismo e acelera o processo de queima de gordura, mesmo quando o tempo disponível para o treino é limitado.

Em segundo lugar, o treinamento Time Efficient também tem um impacto significativo no aumento da massa muscular magra. Técnicas como super sets, drop sets e o uso de exercícios compostos são comumente aplicadas nesse tipo de programa de treinamento. Essas abordagens são eficazes na promoção de um alto recrutamento de fibras musculares rápidas, essenciais para a hipertrofia e ganho de força. Segundo Queiroz et al. (2020), o uso de super sets, por exemplo, é uma estratégia eficiente para induzir estresse metabólico, o que contribui para o aumento da massa muscular, além de promover a resistência muscular. Bonder et al. (2024) também destacam que, ao combinar exercícios multiarticulares com intensidade elevada, é possível criar um estímulo adequado para o crescimento muscular, sem a necessidade de prolongar a duração dos treinos. A alta intensidade do treino Time Efficient ativa as fibras musculares de maneira mais rápida e eficaz, resultando em ganhos musculares mais expressivos em menos tempo.

Além dos efeitos na composição corporal em termos de gordura e músculos, o treinamento Time Efficient também traz melhorias na saúde metabólica. A combinação de alta intensidade com intervalos curtos de descanso tem se mostrado eficaz na melhoria da sensibilidade à insulina, regulação do colesterol e metabolismo de lipídios e carboidratos. Como observado por Gibala et al. (2012), o HIIT, mesmo com um volume reduzido de exercícios, proporciona benefícios metabólicos significativos, aumentando a eficiência do corpo na utilização de gordura como fonte de energia.

Esse tipo de treinamento, portanto, não só ajuda na queima de gordura, mas também melhora a saúde cardiovascular e metabólica, fatores que, por sua vez, impactam positivamente na composição corporal.

Outro ponto relevante a ser considerado é que o treinamento Time Efficient é uma alternativa viável para aqueles que enfrentam a falta de tempo como uma barreira para a prática regular de exercícios. Cavallini et al. (2020) afirmam que a falta de tempo é uma das principais razões que impedem a prática de atividades físicas, especialmente em adultos de meia-idade. O treinamento Time Efficient, ao ser programado de maneira inteligente, permite que os indivíduos consigam resultados eficazes em apenas 20 a 30 minutos por sessão, tornando-se uma opção atraente para aqueles com agendas apertadas.

O impacto do treinamento Time Efficient na composição corporal é, portanto, multifacetado. Gibala e Little (2010) indicam que a combinação de exercícios compostos e técnicas de alta intensidade não só resulta em uma redução de gordura, mas também melhora a força e a hipertrofia muscular, mesmo com volume reduzido de treino. Schoenfeld et al. (2016) corroboram esse conceito, afirmando que a frequência do treinamento e a intensidade aplicada são mais importantes do que o volume total de exercícios quando se busca resultados em termos de hipertrofia. O treinamento Time Efficient, ao focar na intensidade e na qualidade do movimento, é capaz de gerar adaptações musculares significativas, sem a necessidade de longas sessões de treino.

Em síntese, o treinamento Time Efficient é uma abordagem poderosa para melhorar a composição corporal, especialmente em contextos em que o tempo é um fator limitante. Por meio de técnicas como HIIT, super sets e drop sets, é possível induzir uma queima de gordura eficaz e ao mesmo tempo promover o aumento de massa muscular, tudo isso com treinos curtos e intensos. A literatura científica oferece ampla evidência de que, mesmo com volume reduzido de exercícios, os efeitos sobre a composição corporal podem ser notavelmente positivos, tornando esse tipo de treinamento uma excelente escolha para indivíduos com rotinas atarefadas que buscam resultados expressivos em menos tempo.

3.6. EXEMPLOS PRÁTICOS DE PROGRAMAS DE TREINAMENTO

I. Programa Time Efficient para Emagrecimento

Estrutura do Treino:

- **Frequência:** 3 a 4 sessões por semana.
- **Duração:** 20-30 minutos por sessão.
- **Exemplo de treino:**
 - **Aquecimento:** 5 minutos de caminhada rápida ou corrida leve.
 - **Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT):**
 - 30 segundos de sprint ou exercício cardiovascular de alta intensidade (exemplo: bicicleta ergométrica ou burpees).
 - 30 segundos de recuperação leve (exemplo: caminhada ou pedalada em baixa intensidade).
 - Realizar 8-10 repetições do ciclo de esforço e recuperação.
 - **Treinamento de Resistência (Super Set ou Circuito):**
 - **Super Set 1:** Agachamento com barra + flexão de braço (10-12 repetições cada).
 - **Super Set 2:** Levantamento terra com barra + remada baixa (10-12 repetições cada).
 - Realizar 3-4 séries de cada super set com o mínimo de descanso entre os exercícios.
 - **Desaquecimento:** 5 minutos de caminhada leve e alongamento.

II. Programa Time Efficient para Hipertrofia Muscular

Estrutura do Treino:

- **Frequência:** 4-5 sessões por semana.
- **Duração:** 30-40 minutos por sessão.
- **Exemplo de treino:**
 - **Aquecimento:** 5 minutos de alongamento dinâmico e exercícios de mobilidade.
 - **Treinamento de Força (Exercícios Multiarticulares):**

- **Super Set 1:** Agachamento com barra + supino reto com barra (8-10 repetições cada).
- **Super Set 2:** Levantamento terra com barra + Puxada alta (8-10 repetições cada).
- **Drop Set (última série de cada exercício):** Realizar até a falha e reduzir a carga para continuar a execução de mais repetições.
- Realizar 3-4 séries de cada super set, com 60-90 segundos de descanso entre os super sets e 30 segundos entre as séries.
- **Desaquecimento:** 5 minutos de alongamento estático e relaxamento muscular.

III. Programa Time Efficient para Condicionamento Cardiorrespiratório

Estrutura do Treino:

- **Frequência:** 2-3 sessões por semana.
- **Duração:** 20-30 minutos por sessão.
- **Exemplo de treino:**
 - **Aquecimento:** 5 minutos de caminhada rápida ou corrida leve.
 - **HIIT (Exemplo de Protocolo Tabata):**
 - 20 segundos de esforço máximo (corrida ou ciclismo).
 - 10 segundos de descanso.
 - Repetir por 4 minutos (8 ciclos).
 - Descanso de 1-2 minutos entre cada ciclo de Tabata.
 - Realizar 4-6 ciclos completos de Tabata.
 - **Desaquecimento:** 5 minutos de caminhada leve e alongamento.

IV. Programa Time Efficient para Manutenção da Saúde Geral

Estrutura do Treino:

- **Frequência:** 3 sessões por semana.
- **Duração:** ~30 minutos por sessão.
- **Exemplo de treino:**
 - **Aquecimento:** 5 minutos de caminhada rápida.
 - **Treinamento Funcional (Circuito):**

- **Exercício 1:** Agachamento com barra – 10-12 repetições.
 - **Exercício 2:** Flexão de braço – 10-12 repetições.
 - **Exercício 3:** Burpees – 8-10 repetições.
 - **Exercício 4:** Remada curvada com barra – 10-12 repetições.
 - **Exercício 5:** Corrida estacionária – 30 segundos de intensidade moderada.
 - Realizar 3-4 circuitos, com 30 segundos de descanso entre os exercícios e 1 minuto entre os circuitos.
- **Desaquecimento:** 5 minutos de alongamento e relaxamento.

4. LIMITAÇÕES E LACUNAS NOS ESTUDOS SOBRE TREINAMENTO TIME EFFICIENT

Embora o treinamento Time Efficient tenha ganhado popularidade e demonstrado resultados promissores, ainda existem várias limitações e lacunas nos estudos existentes que merecem atenção para que possamos melhor compreender os efeitos dessa abordagem a longo prazo e em diferentes populações.

4.1. Impacto em Populações Não Treinadas

Apesar dos benefícios demonstrados em indivíduos já treinados, o impacto de programas de treinamento Time Efficient em populações não treinadas ou iniciantes ainda é um tema debatido. Hermann et al. (2024) afirmam que, embora protocolos de treinamento de curta duração sejam eficazes para indivíduos avançados, os efeitos em pessoas sedentárias ou com baixa capacidade física ainda não estão totalmente estabelecidos. Os estudos atuais não fornecem dados suficientes sobre como esses indivíduos respondem a regimes de treinamento que otimizam o tempo, e a adaptação fisiológica pode ser diferente em relação àqueles com maior experiência. A falta de evidências consistentes sobre a eficácia desses métodos em iniciantes pode ser uma limitação importante para a generalização dos protocolos Time Efficient.

4.2. Sustentabilidade dos Resultados a Longo Prazo

Outro ponto crítico mencionado por Yin et al. (2021) é a falta de estudos longitudinais que avaliem a sustentabilidade dos resultados alcançados com treinamentos Time Efficient. Embora estudos de curto prazo mostrem resultados positivos em relação à hipertrofia muscular, emagrecimento e condicionamento cardiorrespiratório, poucos estudos investigam como esses efeitos são mantidos após períodos prolongados de treinamento. Yin et al. (2021) sugerem que os resultados podem não ser sustentados a longo prazo, especialmente quando o treinamento é reduzido em termos de volume e frequência, o que levanta a necessidade de mais investigações para determinar se a redução da duração do treinamento pode comprometer os benefícios a longo prazo.

4.3. Aplicabilidade em Diferentes Faixas Etárias e Condições Clínicas

Embora o treinamento Time Efficient seja uma opção atrativa para pessoas com agendas apertadas, ainda há uma escassez de estudos que investiguem a sua eficácia em diferentes faixas etárias ou em indivíduos com condições clínicas específicas, como obesidade, doenças cardiovasculares ou diabetes. A aplicabilidade desses protocolos em grupos com condições de saúde preexistentes precisa ser mais bem explorada, já que as respostas fisiológicas podem variar significativamente em comparação com indivíduos saudáveis. A literatura ainda carece de pesquisas que comparem a eficácia de métodos Time Efficient em populações com diferentes características fisiológicas e patológicas.

4.4. Metodologias e Protocolos Diversificados

Além disso, há uma lacuna na padronização dos protocolos de treinamento utilizados nos estudos de Time Efficient. Estudos como os de Iversen et al. (2021) ressaltam a diversidade nas metodologias aplicadas, o que dificulta a comparação direta dos resultados. Cada protocolo (HIIT, circuitos, super sets, entre outros) pode ser estruturado de formas diferentes, variando no número de repetições, intensidade e intervalos de descanso. Essa falta de padronização dos métodos dificulta a generalização dos resultados e a elaboração de recomendações práticas mais robustas.

4.5. Efeitos Psicológicos e Motivacionais

Outro aspecto frequentemente negligenciado nos estudos sobre o treinamento Time Efficient é o impacto psicológico da intensidade elevada dos treinos. O trabalho de Boutcher (2011) destaca que o treinamento de alta intensidade, como o HIIT, pode ser desafiador para muitos indivíduos, especialmente aqueles com menos experiência ou com restrições psicológicas. Estudos futuros devem investigar como diferentes populações percebem esses treinos intensos, especialmente no que diz respeito à aderência a longo prazo, motivação e satisfação com os treinos. A compreensão do impacto psicológico pode contribuir para a otimização do treino Time Efficient em diversas situações.

5. CONCLUSÕES

- O treinamento Time Efficient surge como uma solução viável para mitigar a barreira da falta de tempo, um dos principais impeditivos para a adesão à prática regular de exercícios físicos.
- A revisão de literatura demonstrou que estratégias como o HIIT, o uso de exercícios multiarticulares e a redução dos intervalos de descanso podem gerar adaptações fisiológicas semelhantes ou superiores aos métodos tradicionais de longa duração.
- Estudos indicam que o treinamento Time Efficient pode ser eficaz para diversos objetivos, incluindo força, hipertrofia e condicionamento cardiorrespiratório, o que amplia seu potencial de aplicação em diferentes populações.
- No entanto, ainda existem lacunas na literatura, especialmente no que diz respeito à padronização dos protocolos, à aplicação em grupos específicos como iniciantes, idosos e pessoas com condições clínicas, e à análise dos impactos psicológicos e comportamentais dessa abordagem.
- Diante disso, há uma necessidade de mais estudos longitudinais para avaliar a sustentabilidade dos resultados e a adesão a longo prazo.
- Assim, o treinamento Time Efficient se apresenta como uma alternativa promissora, mas que demanda investigações mais aprofundadas para consolidar sua eficácia e aplicabilidade em diferentes contextos e populações.

REFERÊNCIAS

1. BONDER, I. J.; WALLER, M.; SHIM, A. L.; TANGEMAN, M. A. **Time-saving versus Time Efficient training: Terminology, methods, and prescription.** *Strength and Conditioning Journal*, v. 47, n. 1, p. 1-10, 2024.
2. BOUTCHER, S. H. **High-intensity intermittent exercise and fat loss.** *Journal of Obesity*, v. 2011, p. 1–10, 2011.
3. CAVALLINI, M. F.; CALLAGHAN, M. E.; PREMO, C. B.; SCOTT, J. W.; DYCK, D. J. **Lack of time is the consistent barrier to physical activity and exercise in 18 to 64 year-old males and females from both South Carolina and Southern Ontario.** *Journal of Physical Activity Research*, v. 5, n. 2, p. 75–82, 2020.
4. CHAPMAN, D.; NEWTON, M.; SACCO, P.; NOSAKA, K. **Greater muscle damage induced by fast versus slow velocity eccentric exercise.** *Journal of Applied Physiology*, v. 118, n. 7, p. 759–767, 2022.
5. FERNANDES, Y. G. L.; OLIVIA-RIBEIRO, L. S.; LIRA, R. C. de; MEDEIROS, A. L. de A.; LUCENA NETO, A. A. de; MELO, S. W. M. **Análise comparativa do efeito agudo entre os métodos rest-pause e drop-set quanto às alterações das variáveis fisiológicas.** *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 16, n. 101, p. 55-62, 2022.
6. FISHER, J. P.; STEELE, J.; BRUCE-LOW, S.; SMITH, D. **Evidence-based resistance training recommendations.** *Medicine and Sport Science*, v. 56, p. 58-68, 2011.
7. GIBALA, M. J.; LITTLE, J. P.; MACDONALD, M. J.; HAWLEY, J. A. **Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease.** *Journal of Physiology*, v. 590, n. 5, p. 1077–1084, 2012.
8. GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
9. GIBALA, M. J.; LITTLE, J. P. **Physiology of high-intensity interval training: optimizing health, fitness and performance.** *Nature Reviews Endocrinology*, v. 7, n. 6, p. 309-318, 2010.
10. HERMANN, T. et al. **Without fail: muscular adaptations in single set resistance training performed to failure or with repetitions-in-reserve.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2024.
11. HOFFMAN, J. R.; RATAMESS, N. A.; KANG, J.; FAIGENBAUM, A. D.; FERRELL, A. **Performance changes during a college playing career in NCAA Division III football athletes.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 23, n. 7, p. 2129-2140, 2009.
12. IVERSEN, V. M.; NORUM, M.; SKARE, O. C.; HÆGHLAND, E.; FOSS, O. **No time to lift? Designing Time Efficient training programs for strength and hypertrophy: a narrative review.** *Sports Medicine*, v. 51, n. 10, p. 2079–2095, 2021.
13. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

14. PAOLI, A.; MORO, T.; MARCOLIN, G.; NERI, M.; BIANCO, A.; PALMA, A.; GRIMALDI, K. **High-Intensity Interval Resistance Training (HIRT) influences resting energy expenditure and respiratory ratio in non-dieting individuals.** *Journal of Translational Medicine*, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2012.
15. PAZ, C. L.; FRAGA, A.; TENÓRIO, M. **Efeito do treinamento intervalado de alta intensidade versus treinamento contínuo na composição corporal.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 23, n. 3, p. 235-243, 2018. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/10905>. Acesso em: 6 mar. 2025.
16. QUEIROZ, C. O.; MUNARO, H. L. R. **Efeitos do treinamento resistido sobre a força muscular e a autopercepção de saúde em idosas.** *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, n. 3, p. 235-243, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/rrdZsx9hh5WL5WxHWPRC7YH/>. Acesso em: 6 mar. 2025.
17. RELJIC, D. et al. **Effects of very low volume high intensity versus moderate intensity interval training in obese metabolic syndrome patients: a randomized controlled study.** *Metabolism Clinical and Experimental*, v. 112, p. 154–164, 2021.
18. RELJIC, D. et al. **Low-volume high-intensity interval training improves cardiometabolic health, work ability and well-being in severely obese individuals: a randomized-controlled trial sub-study.** *Obesity Research & Clinical Practice*, v. 16, n. 2, p. 119–126, 2022.
19. SCHOENFELD, B. J.; OGBORN, D.; KRIEGER, J. W. **Effects of resistance training frequency on measures of muscle hypertrophy: a systematic review and meta-analysis.** *Sports Medicine*, v. 46, n. 11, p. 1689–1697, 2016.
20. SALLIS, J. F.; FLOYD, M. F.; RODRÍGUEZ, D. A.; SAELENS, B. E. **Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease.** *Circulation*, v. 125, n. 5, p. 729-737, 2012.
21. TROST, S. G.; OWEN, N.; BAUMAN, A. E.; SALLIS, J. F.; BROWN, W. **Correlates of adults' participation in physical activity: review and update.** *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 34, n. 12, p. 1992-2001, 2002.
22. WACKERHAGE, H. et al. **Signaling pathways regulating muscle protein synthesis and hypertrophy.** *Journal of Physiology*, v. 597, n. 5, p. 1297-1307, 2019.
23. YIN, M. et al. **Is low-volume high-intensity interval training a Time Efficient strategy to improve cardiometabolic health and body composition? A meta-analysis.** *Journal of Exercise Science & Fitness*, v. 19, n. 1, p. 1–11, 2021.