



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Exercício físico como intervenção não farmacológica no tratamento da depressão:  
Uma revisão integrativa**

**FLÁVIA LETÍCIA BARBOSA DA SILVA**

**RECIFE**

**2025**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Exercício físico como intervenção não farmacológica no tratamento da depressão:  
uma revisão integrativa**

**FLÁVIA LETÍCIA BARBOSA DA SILVA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado em  
Educação Física da Universidade Federal  
de Pernambuco, como critério para  
obtenção do Grau de Bacharel em  
Educação Física.

Orientador: Prof. Dra Joana Marcela  
Sales de Lucena

**RECIFE**

**2025**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Flávia Letícia Barbosa da.

Exercício Físico como intervenção não farmacológica no tratamento da depressão: Uma revisão integrativa / Flávia Letícia Barbosa da Silva. - Recife, 2025.

28p : il., tab.

Orientador(a): Joana Marcela Sales de Lucena

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado, 2025.

Inclui referências.

1. Atividade Física. 2. Transtorno depressivo. 3. Saúde mental. 4. Intervenção não farmacológica. 5. Adultos e idosos. 6. Educação Física. I. Lucena, Joana Marcela Sales de . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**FLÁVIA LETÍCIA BARBOSA DA SILVA**

**Exercício físico como intervenção não farmacológica no tratamento da depressão  
em adultos e idosos: uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como critério para obtenção do Grau de Bacharel em Educação Física.

---

Prof.

Presidente da Banca Examinadora

---

Prof.(a) Examinador – Nome e Titulação

---

Prof.(a) Examinador – Nome e Titulação

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_

Dedico este trabalho a meus familiares e amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pela força e saúde ao longo dessa caminhada.

Agradeço aos professores e em especial ao meu orientador Dra Joana Marcela Sales de Lucena, pela paciência, dedicação e pelo conhecimento repassado.

À minha família, pelo apoio incondicional, compreensão e incentivo nos momentos desafiadores.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

*“O corpo é a casa da alma; cuide dele  
com sabedoria e movimento.”*

Hipócrates

## RESUMO

A depressão configura-se como um transtorno mental altamente prevalente e incapacitante, impondo um fardo significativo à saúde pública global e afetando a qualidade de vida de milhões de indivíduos. Diante das limitações e da não-resposta de uma parcela dos pacientes às abordagens terapêuticas convencionais (farmacoterapia e psicoterapia), a busca por intervenções complementares, seguras e acessíveis tornou-se essencial. Objetivo: objetivo de analisar criticamente os efeitos do exercício físico como alternativa não farmacológica no tratamento da depressão em adultos, com base em evidências científicas publicadas no período recente. O presente estudo consiste em uma revisão integrativa compreendido entre 2024 e 2025, nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO. A literatura contemporânea demonstra de forma robusta que o exercício físico, abrangendo modalidades como o exercício aeróbio, o treinamento de resistência e as práticas mente-corpo, exerce um efeito moderado a significativo na atenuação dos sintomas depressivos. Além disso, a prática regular do exercício também se associa à melhora de domínios cognitivos e à ampliação do engajamento social. Conclui-se, portanto, que o exercício físico é uma ferramenta terapêutica eficaz e complementar ao tratamento farmacológico, recomendando-se sua inserção sistemática em programas e diretrizes clínicas de saúde mental.

Palavras-chave: exercício físico; depressão; tratamento não farmacológico; saúde mental.



## ABSTRACT

Depression is a highly prevalent and disabling mental disorder, imposing a significant burden on global public health and affecting the quality of life of millions of individuals. Given the limitations and non-response of a portion of patients to conventional therapeutic approaches (pharmacotherapy and psychotherapy), the search for complementary, safe, and accessible interventions has become essential. Objective: To critically analyze the effects of physical exercise as a non-pharmacological alternative in the treatment of depression in adults, based on scientific evidence published in recent times. This study consists of an integrative review conducted between 2024 and 2025, using the PubMed, Scopus, Web of Science, and SciELO databases. Contemporary literature robustly demonstrates that physical exercise, encompassing modalities such as aerobic exercise, resistance training, and mind-body practices, exerts a moderate to significant effect in attenuating depressive symptoms. Furthermore, regular exercise is also associated with improvements in cognitive domains and increased social engagement. It is concluded, therefore, that physical exercise is an effective therapeutic tool and complements pharmacological treatment, and its systematic inclusion in mental health clinical programs and guidelines is recommended.

Keywords: physical exercise; depression; non-pharmacological treatment; mental health.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	10
2.	OBJETIVOS .....	12
2.1.	OBJETIVO GERAL .....	12
2.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	12
3.	METODOLOGIA .....	13
4.	RESULTADOS .....	14
4.1.	Depressão: fisiopatologia e sintomas .....	14
4.2.	Efeitos do exercício físico aeróbico sobre os sintomas depressivos ....	15
4.3.	Influência da frequência, intensidade e duração do exercício na resposta terapêutica .....	18
4.4.	Recomendações e implicações práticas para a atuação do profissional de Educação Física no contexto do tratamento não farmacológico da depressão .....	20
	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	26
	REFERÊNCIAS .....	28

## 1 INTRODUÇÃO

A depressão representa, no cenário contemporâneo, um dos maiores desafios em saúde pública global, impactando a qualidade de vida em escala massiva e elevando os custos econômicos com tratamento e perda de produtividade. Segundo estimativas da Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, 2023), mais de 280 milhões de indivíduos são afetados por este transtorno, que se manifesta por sintomas como tristeza persistente, perda de prazer (anedonia), distúrbios de sono e apetite, fadiga crônica e, em estágios mais avançados, risco de suicídio.

Esta condição clínica vai além do sofrimento psicológico individual, gerando repercussões abrangentes no convívio social, no desempenho profissional e na economia. O ônus da depressão é sentido em diversos setores da sociedade, demandando uma atenção prioritária e soluções integradas para mitigar seus vastos efeitos (LEONARD, 2020).

No contexto nacional, o Brasil acompanha a tendência de alta prevalência da doença. Dados epidemiológicos de 2023 indicam que aproximadamente 11,3 milhões de brasileiros — cerca de 5,8% da população — sofrem com sintomas depressivos (PHILLIPS, 2022).

A doença desponta como uma das principais causas de invalidez no território nacional, impactando significativamente a força de trabalho, o índice de faltas e a sobrecarga dos serviços de saúde. Adicionalmente, o preconceito social associado à saúde mental continua sendo uma barreira relevante para a detecção precoce e a manutenção do cuidado.

Historicamente, as abordagens terapêuticas primárias para a depressão concentram-se em duas vertentes: o uso de medicações psiquiátricas e as diversas modalidades de psicoterapia. Ambas demonstram eficácia robusta e são pilares reconhecidos no manejo clínico (CRAIG et al., 2020).

Contudo, é inegável que uma parcela dos pacientes não obtém a melhora esperada com a farmacoterapia ou sofre com efeitos colaterais indesejáveis (LEONARD, 2022). Similarmente, o acesso à psicoterapia exige disponibilidade financeira e de tempo, além da proximidade com profissionais qualificados, fatores que limitam o alcance para grande parte da população (WINTER, 2022).

Diante dessas lacunas, o exercício físico emerge como uma intervenção complementar não farmacológica de alto potencial no tratamento e prevenção da depressão. A prática regular modula positivamente neurotransmissores ligados ao humor (serotonina, dopamina) e estimula a neuroplasticidade, por meio do aumento do Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF) (SCHUCH; STUBBS, 2019).

Para além dos mecanismos biológicos, o exercício atua em esferas psicossociais cruciais. A participação em atividades físicas promove o aumento da autoeficácia, a elevação da autoestima e melhora a integração social (CRAIG et al., 2020). Estes elementos psicossociais são essenciais para a atenuação dos sintomas depressivos

Apesar dos avanços científicos, ainda persistem indefinições na literatura sobre a dose ideal do exercício – isto é, qual seria o tipo, intensidade, frequência e duração mais eficazes para o benefício clínico (PHILLIPS; WINTER, 2022). As variações metodológicas entre os estudos dificultam a formulação de diretrizes clínicas padronizadas.

Portanto, uma revisão integrativa mostra-se indispensável para sintetizar e analisar criticamente as evidências existentes, proporcionando uma compreensão aprofundada da aplicabilidade do exercício físico no tratamento da depressão. O objetivo central deste trabalho é examinar a produção científica sobre os efeitos do exercício físico, identificando seus benefícios, limitações e apontando as futuras direções de pesquisa e aplicação prática.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar os efeitos do exercício físico como alternativa não farmacológica ao tratamento da depressão em adultos.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Investigar se a prática de diferentes modalidades de exercício (aeróbio, resistido, mente–corpo, híbridos) estão associadas à melhora da depressão;
2. Identificar se existe evidência sobre a dose-resposta entre a atividade física e à melhora dos sintomas depressivos;
3. Apresentar recomendações para práticas clínicas sobre o uso do exercício físico como parte do tratamento para depressão e perspectivas de pesquisas futuras.

### 3. METODOLOGIA

O trabalho apresentado tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, o objetivo foi reunir e analisar as evidências científicas sobre os efeitos do Exercício Físico como alternativa não farmacológica no tratamento da depressão.

Diferente de uma revisão sistemática que exige a inclusão exclusiva de estudos primários e segue protocolos bem mais rígidos e padronizados como o PRISMA na íntegra, a revisão integrativa permite uma maior flexibilidade na metodologia, sobretudo mantendo critérios sistemáticos de buscas, análise e seleção das fontes.

Na elaboração deste estudo, foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: *PubMed*, *Scopus*, *Science Direct*, utilizando os descritores em inglês combinados por operadores booleanos: *exercise Or physical activity AND depression OR major depressive disorder*. Os artigos selecionados foram publicados entre 2022 e 2025, período em que aborda uma produção científica mais recente sobre determinado assunto.

Os estudos foram selecionados pelos critérios de inclusão:

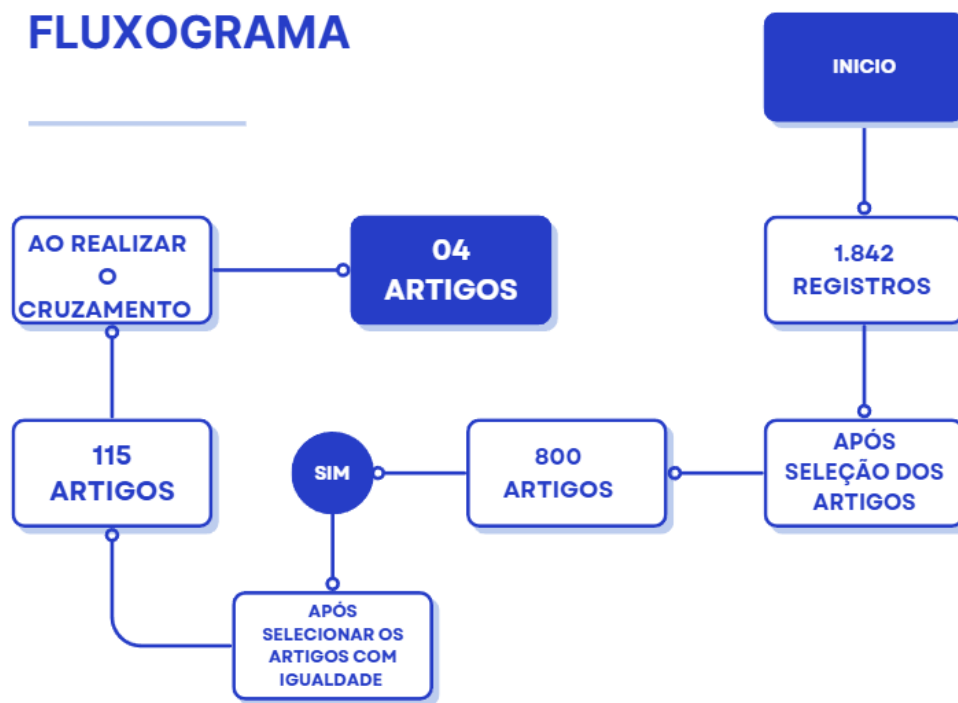
- Investigaram a relação entre exercício físico e os sintomas depressivos.
- Apresentaram os textos completos nos idiomas inglês e português
- Foram feitas as intervenções com população adulta
- Foram publicados por periódicos ordenados e revisados por pares.

Foram incluídos estudos primários e secundários, abrangendo ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, estudos experimentais e quase-experimentais, estudos populacionais. Para construção dos tópicos ao longo deste estudo foram utilizadas revisões sistemáticas, meta-análises e estudos originais permitindo uma visão ampla e atualizada do tema. Desta forma a inclusão de estudos secundários possibilitou abordar diferentes tipos de exercícios (aeróbico, resistido e mente e corpo) e seus efeitos sobre os sintomas depressivos, oferecendo um resumo crítico das evidências disponíveis.

Os critérios de exclusão incluíram artigos duplicados, publicações em formato de resumo, teses, dissertações, estudos em animais, e artigos que não tiveram relação direta com o tema proposto. Inicialmente, foram identificados 1.842 registros após a busca nas bases. Após a seleção dos artigos, foram organizados em uma tabela para melhor condensação dos principais resultados. A tabela 1 apresenta dados sobre autoria, ano de publicação, delineamento metodológico, amostra, tipo de intervenção, principais resultados relacionados ao exercício físico e à depressão em adultos. A análise dos dados

foi de forma qualitativa e descritiva, enfatizando as características metodológicas e os principais achados relacionando o exercício físico e os seus efeitos sobre a depressão.

Figura 1: Fluxograma dos artigos encontrados



Fonte: Autoria própria, 2025

## 4 RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão tópicos explicativos, que permitem uma análise organizada e comparativa das evidências encontradas nas bases de dados. Os tópicos serão divididos conforme os principais eixos temáticos identificados na literatura:

1. Depressão: fisiopatologia e sintomas
2. Efeitos do exercício físico aeróbico sobre os sintomas depressivos;
3. Influência da frequência, intensidade e duração do exercício na resposta terapêutica; e
4. Recomendações e implicações práticas para a atuação do profissional de Educação Física no contexto do tratamento não farmacológico da depressão.

### 4.1 Depressão: fisiopatologia e sintomas

O Transtorno Depressivo Maior (TDM), conhecido como depressão, é caracterizado como uma condição psiquiátrica de elevada complexidade, podendo surgir a partir de múltiplos fatores, que envolvem aspectos biológicos e ambientais. Trata-se de um transtorno de natureza crônica e com episódios recorrentes, sendo bastante prevalente. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), mais de 300 milhões de indivíduos no mundo são afetados, apresentando diversos sintomas que impactam o comportamento.

Inicialmente, vários mecanismos neurais regulam as atividades cotidianas por meio de distintos sistemas de memória. Situações de estresse ou emoções negativas exercem influência significativa no processo de formação e consolidação das memórias, atuando por meio de estruturas cerebrais como o hipocampo, a amígdala e o córtex cerebral (Gongora, et al., 2019).

Além disso, a depressão pode ser desencadeada por experiências estressantes ou, por si só, constituir uma situação de estresse. Essa condição é capaz de provocar alterações na atividade cerebral, interferindo de forma expressiva nos processos de memória. Isso ocorre devido à ativação contínua e disfuncional do eixo hipotálamo–hipófise–adrenal, o que, no Transtorno Depressivo Maior, está associado à redução do volume do hipocampo (Mateus, et al., 2024).

Embora a depressão seja apresentada com rigor no discurso psiquiátrico dominante, esse diagnóstico — cujas definições analisaremos neste estudo sob uma perspectiva crítica da racionalidade diagnóstica no campo da psiquiatria — ainda não pode ser confirmado por meio de exames laboratoriais e de imagens (Kirk, Gomory & Cohen, 2013; Lacasse & Leo, 2015). Além disso, há uma vasta produção científica que questiona o uso de categorias de caráter essencialista para interpretar a depressão e outros transtornos mentais como fenômenos exclusivamente biológicos (Cooper, 2005; Kincaid & Sullivan, 2014; Zachar, 2014). Desse modo, compreende-se que a conceituação da depressão depende, concretamente, dos critérios e das expressões adotadas para defini-la, isto é, de suas formas de construção linguística. Portanto, envolve tanto a maneira pela qual o sujeito “fala de si” quanto a forma pela qual “é nomeado” discursivamente (Dunker, 2021, p. 81).

#### **4.2 Efeitos do exercício físico aeróbico sobre os sintomas depressivos**



O exercício físico aeróbico é caracterizado por atividades rítmicas, contínuas e de longa duração que utilizam grandes grupos musculares e aumentam a demanda de oxigênio do organismo. Entre os principais exemplos estão caminhada rápida, corrida, ciclismo, natação e dança aeróbica. Trata-se de uma prática essencial para a saúde geral, pois promove melhorias no condicionamento cardiorrespiratório, na resistência física e na prevenção de doenças crônicas, contribuindo para o bem-estar físico e mental (NOETEL et al., 2024).

Conceitualmente, o exercício aeróbico é um tipo de treinamento que melhora o sistema cardiovascular e o metabolismo estando associado a queima de gordura bem como , realizado geralmente de 3 a 5 vezes por semana, com duração de 20 a 60 minutos e intensidade leve a vigorosa. Sua acessibilidade é outro ponto positivo, pois pode ser praticado em diferentes ambientes e adaptado a variados níveis de aptidão física, incluindo pessoas com sintomas depressivos (PÉREZ BEDOYA et al., 2023).

A importância do exercício aeróbico para a regulação do humor e para a saúde mental tem sido amplamente reconhecida pela literatura científica. Segundo Costa et al (2024) e Noetel et al (2024), demonstram que programas estruturados de exercícios aeróbicos reduzem sintomas depressivos de forma significativa, podendo atuar como tratamento isolado ou complementar à terapia medicamentosa e psicológica.

O estudo de Noetel et al. (2024) é uma revisão sistemática e metanálise de rede de alta qualidade avaliou o efeito do exercício como tratamento para a depressão. A revisão incluiu um vasto conjunto de evidências, totalizando 218 ensaios clínicos randomizados com 14.170 participantes adultos (com diagnóstico clínico de depressão maior). Os exercícios utilizados foram diversos, com destaque para modalidades aeróbicas como caminhada ou corrida, mas também incluindo treinamento de força, Yoga e exercícios de intensidade mista. A depressão foi mensurada por meio de escalas clínicas padronizadas, sendo o desfecho principal a mudança nos sintomas de depressão em relação ao início do estudo. Os resultados demonstraram que todos os tipos de exercício testados foram eficazes na redução dos sintomas depressivos, com os maiores efeitos observados para a caminhada/corrida, Yoga e treinamento de força. Foi constatado que a eficácia é proporcional à intensidade do exercício e que intervenções em grupo foram mais eficazes. Este estudo, de alcance global (revisando pesquisas de diferentes locais), consolida o exercício como um tratamento central para a depressão, eficaz tanto em monoterapia quanto em combinação com terapias medicamentosas e psicológicas.

No campo fisiológico e neurobiológico, o exercício aeróbico exerce um papel fundamental na modulação de neurotransmissores e no aumento da plasticidade cerebral. A atividade regular aumenta a disponibilidade e a eficácia de monoaminas como serotonina, dopamina e noradrenalina— substâncias diretamente associadas à regulação do humor, motivação e bem-estar (Ross et al., 2022). Em paralelo, o exercício favorece o aumento da expressão do Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF), especialmente no hipocampo. O BDNF é essencial para a neuroplasticidade, promovendo a neurogênese (formação de novos neurônios) e a sinaptogênese (criação de novas conexões neurais), mecanismos vitais para a recuperação de funções cerebrais afetadas em quadros depressivos, como déficits de memória e volume hipocampal (Ross et al., 2022). Tais efeitos neuroquímicos e estruturais reforçam o papel do exercício como uma estratégia eficaz na promoção da saúde mental e no tratamento complementar da depressão.

O exercício aeróbico possui mecanismos complementares cruciais na luta contra a depressão. Sua capacidade de reduzir marcadores inflamatórios centrais, como a interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), é fundamental porque a inflamação crônica de baixo grau está diretamente ligada à fisiopatologia da depressão (Da Cunha et al., 2023). O exercício atua como um agente anti-inflamatório ao induzir a liberação de miocinas (como a própria IL-6, mas com ação anti-inflamatória pós-exercício) e ao modular a atividade das células imunes, diminuindo a produção hepática e central de citocinas pró-inflamatórias que causam neuroinflamação e prejudicam a neurotransmissão. Além disso, o exercício aeróbico melhora a função cardiovascular e regula o ciclo sono-vigília, fatores essenciais para o equilíbrio emocional (Da Cunha et al., 2023). A melhoria da qualidade do sono é vital, pois a depressão frequentemente causa distúrbios do sono (insônia ou hipersonia), o que, por sua vez, agrava os sintomas depressivos e prejudica a consolidação da memória e a regulação emocional (Da Cunha et al., 2023). Um ciclo de sono restaurador e regulado pelo exercício permite ao cérebro processar emoções, restaurar a energia neural e otimizar a função de neurotransmissores, que é essencial para o equilíbrio emocional e para a diminuição dos sintomas depressivos.

Além dos efeitos biológicos, os benefícios psicossociais do exercício aeróbico contribuem fortemente para a redução dos sintomas depressivos. A prática regular aumenta a autoestima, a autoeficácia, melhora a imagem corporal e estimula a socialização, especialmente quando realizada em grupos. Esses aspectos motivacionais

tendem a reforçar a continuidade da prática e tornam o exercício um importante aliado no processo terapêutico (NOETEL et al., 2024).

Estudos atuais reforçam consistentemente a eficácia da intervenção com exercícios. A revisão e metanálise de rede de Noetel et al. (2024), que incluiu 218 ensaios clínicos randomizados, evidenciou que programas estruturados de exercícios aeróbicos, como caminhada, corrida e ciclismo, apresentam efeitos semelhantes ou superiores aos de tratamentos tradicionais (terapia cognitivo-comportamental e farmacoterapia) para a depressão em populações adultas com diagnóstico clínico. O estudo demonstrou que os maiores benefícios foram alcançados com exercícios de maior intensidade e que os efeitos se tornam significativos após, tipicamente, 6 a 12 semanas de intervenção regular. Complementarmente, a revisão sistemática e metanálise de Pérez Bedoya et al. (2023) confirmou os benefícios do exercício aeróbico em adultos com Transtorno Depressivo Maior (TDM). Esta revisão, que analisou especificamente programas supervisionados, destacou reduções significativas nos escores de depressão utilizando principalmente exercícios de moderada a alta intensidade, com uma duração mínima recomendada de 30 a 45 minutos, realizados 3 a 5 vezes por semana, reforçando a necessidade de adesão e estrutura para resultados clínicos positivos.

Diante do conjunto de resultados, observa-se que programas com frequência de 3 a 5 vezes por semana, com duração mínima de 8 a 12 semanas, são os que demonstram maior benefício na redução dos sintomas depressivos (DA CUNHA et al., 2023). Assim, o exercício aeróbico mostra-se uma intervenção completa, pois atua simultaneamente em mecanismos biológicos, psicológicos e sociais, contribuindo para uma melhora global da saúde mental.

#### **4.3 Influência da frequência, intensidade e duração do exercício na resposta terapêutica**

No processo de seleção dos estudos incluídos nesta síntese, foram identificados 1.842 registros nas bases de dados consultadas. Após remoção de duplicatas ( $n = 412$ ), 1.430 títulos e resumos foram triados. Destes, 184 artigos foram selecionados para leitura na íntegra e, após aplicação dos critérios de elegibilidade, 36 estudos atenderam aos requisitos para inclusão. Finalmente, 6 foram definidos como os mais relevantes para a análise detalhada (ROSS et al., 2022).

A Tabela 1 apresenta a síntese dos sete estudos mais relevantes publicados entre 2020 e 2025, apresentando referência, desenho metodológico, amostra, características da

intervenção e principais resultados. A inclusão dessa síntese comparativa permite visualizar as convergências e divergências entre as pesquisas e fortalece a compreensão sobre a eficácia do exercício aeróbico no tratamento da depressão (DA CUNHA et al., 2023).

**Tabela 1.** Associação entre prática de diferentes modalidades de exercícios físicos em pessoas com depressão entre 2022 e 2025.

Autor	Ano	Tipo de estudo	Amostra	País	Intervenção (dose)	Tempo da intervenção	Tempo de cada sessão de exercício	Principais resultados
Remiszewski, M et al.	2025	Experimental	Adultos inativos	Europa	MICT	12 semanas	30 min	melhora significativa na IAcc, na ICon e nos sintomas afetivos no grupo Experimental após as primeiras 6 semanas de MICT
Schwefel, MK et al.	2025	Longitudinal	86 pacientes com TDD	Alemanha	HEX e LEX	12 semanas	20 min por exercício	o treinamento físico exerce efeitos positivos sobre as funções de memória de trabalho por meio da melhora da plasticidade neuronal em regiões hipocampais.
Kekkonen, E et al.	2025	ensaio FINGER	1259 indivíduos de 60–77 anos, com risco aumentado para demência	Finlândia e Suécia	intervenção multidomínio (exercício, dieta, treinamento cognitivo e manejo de fatores vasculares)	2 anos		independentemente do grupo, participantes com <b>sono &lt; 6 h</b> tiveram menor probabilidade de serem fisicamente ativos após 2 anos
Liu, C et al.	2024	Randomizado	64 Estudantes universitários	China	Escores do BDI-II e a lateralização do EEG na região parietal em repouso	72 horas	30 min	Os exercícios de alta e baixa intensidade reduziu significativamente os escores do BDI-II.

Legenda: MICT-: Treinamento Contínuo de Intensidade Moderada;-MMSE-: Membros Superiores e Inferiores; - HEX-: High Intensity Exercise; - LEX -: Low Intensity Exercise; (Autoria própria, 2025)

#### **4.4 Recomendações e implicações práticas para a atuação do profissional de Educação Física no contexto do tratamento não farmacológico da depressão**

Os estudos analisados demonstram uma tendência crescente na literatura contemporânea em priorizar intervenções não farmacológicas para a promoção da saúde mental e cognitiva, abrangendo desde populações jovens e sedentárias até idosos com risco elevado de declínio neuropsicológico. Em particular, o exercício físico aparece como um componente central e recorrente dessas intervenções, evidenciando benefícios transversais em diferentes faixas etárias e condições clínicas (Remiszewski et al., 2025; Kim et al., 2025; Schwafel et al., 2025). Essa convergência reforça a noção de que estratégias voltadas ao estilo de vida são fundamentais tanto na prevenção quanto no tratamento de sintomas afetivos e declínio cognitivo.

O estudo de Remiszewski et al. (2025) introduz um mecanismo importante e menos explorado, demonstrando que 12 semanas de treinamento aeróbico estruturado podem melhorar não apenas os sintomas afetivos, mas também a interocepção. A interocepção refere-se à capacidade do indivíduo de perceber, interpretar e integrar os sinais internos do próprio corpo (como batimentos cardíacos, respiração, fome ou tensão muscular). A pesquisa demonstrou que houve uma melhora na acurácia (precisão da percepção) e na confiança interoceptiva (crença na precisão dessa percepção) após apenas seis semanas de treinamento contínuo moderado. Essa melhora sugere que o exercício aeróbico atua fortalecendo o monitoramento interno de estados corporais, o que está intimamente associado à regulação emocional; ou seja, ao perceber melhor o estado fisiológico (e.g., o aumento da frequência cardíaca), o indivíduo pode gerenciar suas emoções de forma mais eficaz.

O estudo de Kim et al. (2025) demonstrou que a eficácia do exercício em idosos com comprometimento cognitivo leve ou demência inicial depende fortemente de estratégias comportamentais e tecnológicas para garantir a adesão à prática. O foco principal foi o uso de dispositivos de mHealth (saúde móvel) — como rastreadores de atividade física (wearables) ou aplicativos de *smartphone*. Esses dispositivos forneceram metas individualizadas e em tempo real, permitindo aos participantes monitorar seu progresso diário e receber feedback imediato. Essa tecnologia assistiva contrastou com a intervenção educativa isolada, resultando em aumentos significativos no nível de

atividade física diária (especificamente, passos diários e tempo de atividade moderada a vigorosa). Embora o foco principal do estudo fosse a atividade física e a função cognitiva, os sintomas depressivos geralmente foram mensurados utilizando escalas psicométricas padronizadas validadas para a população idosa e com comprometimento cognitivo, como a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) ou a Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D), para avaliar o impacto emocional da intervenção.

O estudo de Schwafel et al. (2025) na população com Transtorno Depressivo Maior (TDM) demonstra uma nuance crucial: embora tanto exercícios de alta quanto de baixa intensidade melhorem o desempenho em tarefas de memória de trabalho, apenas o treinamento de alta intensidade promoveu aumento da ativação hipocampal mensurável por neuroimagem. Fisiologicamente, o hipocampo é a principal região cerebral associada à neurogênese (criação de novos neurônios) e à plasticidade sináptica (capacidade de aprendizado e memória). Esta região frequentemente apresenta atrofia (redução de volume) e hipoativação em indivíduos com depressão crônica, o que contribui para déficits cognitivos e de memória.

O fato de a alta intensidade ser a única a promover o aumento da ativação hipocampal fortalece o argumento de que os benefícios cognitivos do exercício não se limitam apenas à melhoria do desempenho comportamental, mas incluem adaptações funcionais cerebrais mensuráveis. Esses resultados se integram perfeitamente à literatura previamente discutida, indicando que exercícios de intensidade moderada a alta são promissores em ativar regiões associadas à neuroplasticidade, particularmente o hipocampo, e isso faz a ativação e o volume do hipocampo serem restaurados, o que é fundamental para a depressão porque esta reversão do dano estrutural está ligada à melhora da regulação emocional, da memória e da resiliência cerebral ao estresse, complementando a ação do BDNF (Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro) que você já mencionou anteriormente.

Além das intervenções baseadas em exercício físico, estratégias nutricionais também emergem como abordagens promissoras. Miller et al. (2025) propuseram um ensaio clínico piloto com suplementação de mirtilo rico em antocianinas para reduzir inflamação e, indiretamente, melhorar motivação e engajamento em atividade física em idosos sedentários com sintomas depressivos leves. A justificativa bioquímica do estudo se alinha à literatura sobre inflamação como mediadora da desmotivação e do

comportamento sedentário, porque o mirtilo tem uma estratégia nutricional promissora devido à sua riqueza em antocianinas, um tipo de flavonoide com potente atividade antioxidante e, crucialmente, anti-inflamatória. O cerne do raciocínio bioquímico reside na modulação da Teoria Inflamatória da Depressão, que postula que o aumento de citocinas pró-inflamatórias (como IL-6 e TNF- $\alpha$ ) está diretamente associado à fisiopatologia dos sintomas depressivos complementando resultados observados em intervenções exclusivamente físicas. Assim, esse estudo amplia a perspectiva de promoção da saúde mental ao incluir vias metabólicas e inflamatórias como alvos de intervenção.

A abordagem do ensaio FINGER, conforme referenciado por Kekkonen et al. (2025), é um paradigma de intervenção multidomínio que atua sinergicamente em quatro pilares fundamentais para maximizar a saúde cerebral e mitigar o declínio cognitivo, sendo um modelo promissor para condições neuropsiquiátricas complexas como a depressão. Esta estratégia integra exercício físico (aeróbico e de força, visando a neuroplasticidade e a melhora cardiovascular), aconselhamento dietético (baseado em padrões como a Dieta Mediterrânea, com foco em compostos anti-inflamatórios como os do mirtilo, referenciado em Miller et al., 2025), treinamento cognitivo (para estimular a reserva cerebral e funções executivas) e controle intensivo de fatores de risco vascular e metabólico (incluindo hipertensão, dislipidemia e glicemia). A eficácia reside na sinergia desses componentes, que abordam simultaneamente as múltiplas vias fisiopatológicas (inflamatória, vascular e de reserva cognitiva), superando os resultados de intervenções isoladas e oferecendo uma estratégia robusta para a promoção da saúde mental e cognitiva.

Seus resultados indicam que indivíduos inicialmente menos ativos e com pior qualidade de sono apresentam maior dificuldade de adesão às intervenções. Isso se conecta diretamente aos achados de estudos como o de Remiszewski et al. (2025), que destacam componentes afetivos e motivacionais como mediadores importantes entre comportamento sedentário e prática de exercício. A convergência dessas evidências indica que fatores basais, como sono e saúde emocional, podem modular significativamente o impacto das intervenções multicomponentes.

Em populações jovens, o estudo de Liu et al. (2024) traz uma contribuição crucial ao demonstrar que sessões únicas de exercício aeróbico, notadamente nas intensidades moderada e alta, são capazes de induzir melhorias agudas e imediatas nos sintomas

depressivos, juntamente com alterações significativas nos padrões de lateralização cortical. É vital ressaltar que os resultados imediatos não são alcançados com qualquer atividade, mas sim a partir de uma intensidade mínima, geralmente moderada ou vigorosa, sublinhando que a dose da intervenção (a intensidade do exercício) é um fator determinante para os efeitos agudos no humor e na atividade cerebral. Tais achados reforçam a ideia de que o exercício exerce efeitos neurofisiológicos rápidos, complementando as evidências já existentes em adultos e idosos e consolidando um continuum de benefícios ao longo da vida. A relevância desse estudo reside em expandir o escopo das intervenções para além da prevenção crônica, indicando um potencial terapêutico imediato do exercício aeróbico como uma ferramenta de regulação emocional e modulação cortical aguda.

Em síntese, os estudos discutidos revelam que a saúde neuropsicológica é sustentada por múltiplos pilares interconectados, nos quais se destacam a prática regular de exercício físico, o suporte comportamental e motivacional (como mHealth), intervenções nutricionais anti-inflamatórias e o manejo integrado de hábitos de vida. Apesar das diferentes metodologias e populações, um ponto comum emerge: o exercício físico é o elemento mais consistente, eficaz e transversal entre as intervenções analisadas, atuando em vias fisiológicas, cognitivas, emocionais e comportamentais. Os achados reforçam a necessidade de abordagens integrativas e personalizadas, que considerem as particularidades de cada indivíduo para maximizar os benefícios à saúde mental e cognitiva.

É perceptível que a literatura científica sobre exercício físico aeróbico e sintomas depressivos apresenta significativa heterogeneidade metodológica entre os estudos analisados, especialmente no que diz respeito à intensidade, frequência, duração das intervenções e características da amostra (Liu, et al., 2024). Alguns protocolos utilizam intensidades leves a moderadas, enquanto outros adotam treinos moderados a vigorosos, variando de 40% a 85% da frequência cardíaca máxima, o que influencia diretamente a magnitude dos efeitos observados sobre os desfechos depressivos (NOETEL et al., 2024).

A frequência semanal também se mostra variável entre as pesquisas, com estudos que prescrevem de duas a cinco sessões de exercício por semana. Da mesma forma, a duração dos programas analisados oscila entre 4 e 24 semanas, sendo que intervenções com 8 a 12 semanas tendem a apresentar resultados mais consistentes na redução de



sintomas depressivos, sugerindo um possível tempo mínimo para mudanças significativas (PÉREZ BEDOYA et al., 2023).

As amostras investigadas também diferem amplamente em termos de tamanho, faixa etária e perfis clínicos, incluindo desde adultos não diagnosticados, mas com sintomas depressivos leves, até indivíduos com diagnóstico de Transtorno Depressivo Maior (TDM). Essa variabilidade dificulta a comparação direta entre estudos, uma vez que a resposta ao exercício pode variar conforme o nível basal de sintomas, condicionamento físico e comorbidades dos participantes (ROSS et al., 2022).

Diante dessa diversidade metodológica, pesquisadores têm destacado a necessidade de padronização de protocolos em estudos futuros. A definição clara de parâmetros como intensidade, tempo de sessão, frequência semanal, tipo de exercício e métodos de avaliação dos sintomas depressivos permitiria maior comparabilidade entre resultados, além de favorecer a construção de recomendações clínicas baseadas em evidências robustas (DA CUNHA et al., 2023).

Limitações comuns encontradas nas revisões e metanálises incluem tamanhos amostrais reduzidos e curta duração das intervenções. Muitos estudos carecem de poder estatístico adequado para generalização dos resultados, além de não avaliarem o efeito do exercício no longo prazo, o que limita o entendimento sobre a manutenção dos benefícios após o término do programa (NOETEL et al., 2024).

Somam-se a esses fatores a dificuldade de cegamento dos participantes e avaliadores, uma limitação metodológica inerente às intervenções com atividade física. O conhecimento prévio sobre estar participando de um programa de exercícios pode influenciar a percepção de bem-estar e, conseqüentemente, os resultados, caracterizando um possível efeito placebo associado ao processo terapêutico (ROSS et al., 2022).

Outro desafio presente na literatura é a adesão dos participantes aos programas de exercício. Estudos apontam que sintomas depressivos, como desmotivação, baixa energia e isolamento social, podem prejudicar a participação regular nas sessões, influenciando os resultados e gerando perda de dados por desistência durante o acompanhamento (DA CUNHA et al., 2023).

O papel do profissional de Educação Física (PEF) é destacado como um componente fundamental, cuja atuação é essencial para a eficácia do exercício aeróbico como intervenção complementar no tratamento da depressão. Este especialista contribui de maneira crítica para a adesão e segurança do paciente (NOETEL et al., 2024), pois é

responsável pela prescrição correta e individualizada da dose, garantindo que a intensidade do exercício – que deve ser moderada a alta para produzir resultados imediatos no humor e na atividade cerebral (Liu et al., 2024) – seja efetivamente atingida e monitorada. Além de adaptar o programa conforme o condicionamento físico e as limitações do paciente para garantir a segurança e prevenir lesões, o PEF oferece um apoio moral e social estruturado, servindo como um agente de motivação e reforço positivo crucial para superar a anedonia e a falta de engajamento, características centrais da depressão, o que assegura a continuidade do tratamento a longo prazo.

Além disso, a intervenção do profissional de Educação Física é crucial, pois favorece a progressão adequada da intensidade do treino, a escolha de modalidades prazerosas e o emprego de estratégias motivacionais que reforçam a continuidade da prática. A prescrição adequada e progressiva assegura que o paciente atinja o limiar necessário para desencadear os efeitos neurobiológicos desejados – como a liberação de BDNF e a modulação de neurotransmissores –, o que constitui a melhora fisiológica subjacente que se traduz diretamente na redução dos sintomas da depressão. Dessa forma, o exercício, mediado por esse profissional, pode ser incorporado de maneira sustentável à rotina do indivíduo, aumentando as chances de manutenção dos benefícios psicossociais e fisiológicos ao longo do tempo (PÉREZ BEDOYA et al., 2023).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas evidências publicadas entre 2024 e 2025, o exercício físico se consolida como uma alternativa não farmacológica eficaz e promissora para a redução dos sintomas depressivos em adultos. Modalidades diversas, incluindo exercício aeróbico, treinamento de resistência e práticas mente-corpo, demonstram amplo suporte empírico, destacando-se pela acessibilidade, baixo custo e segurança. Diante desse panorama, o exercício se estabelece como uma ferramenta terapêutica robusta, especialmente quando administrado de forma sistemática e supervisionada.

É importante ressaltar, porém, que os achados apontam para uma dose-resposta eficaz para este grupo, com a melhora nos sintomas depressivos sendo observada de maneira mais significativa e até aguda (em sessões únicas) apenas a partir de determinada intensidade — geralmente classificada como moderada a alta. Isso sublinha que a eficácia

imediate não é alcançada com qualquer nível de atividade. A exigência de maior intensidade é crucial para desencadear as melhoras fisiológicas e neurobiológicas necessárias, como a modulação cortical e a otimização da função dopaminérgica, que combatem a anedonia e a desmotivação, fortalecendo a necessidade de prescrição precisa da carga de trabalho.

Recomenda-se que as intervenções de saúde incorporem profissionais de Educação Física aptos a realizar programas estruturados de exercício como complemento ao tratamento habitual, considerando a individualização da modalidade, intensidade, frequência e duração conforme as necessidades e condições clínicas do paciente. A personalização aumenta aderência e potencializa os efeitos, promovendo benefícios não apenas emocionais, mas também cognitivos e fisiológicos.

Ainda que os achados sejam promissores, sugere-se que futuras pesquisas busquem padronizar protocolos de intervenção, a fim de permitir maior comparabilidade entre estudos. A realização de ensaios clínicos com amostras maiores e diversificadas contribuirá para a compreensão das relações dose–resposta e para a identificação de possíveis moderadores de efeito, como idade, sexo, estado nutricional, cronotipo, variáveis psicossociais e nível basal de atividade física.

Outro ponto relevante é a necessidade de integrar métodos objetivos de avaliação, como biomarcadores neuroinflamatórios, exames de neuroimagem e medidas fisiológicas, para elucidar os mecanismos pelos quais o exercício influencia os sistemas neurobiológicos associados à depressão. A compreensão desses mecanismos ajudará a refinar intervenções mais precisas e de maior impacto terapêutico.

Além disso, é fundamental ampliar estudos longitudinais que investiguem os efeitos preventivos do exercício ao longo do ciclo de vida, considerando que muitos fatores associados à depressão se acumulam com o tempo. Programas comunitários e escolares voltados para a promoção da atividade física também devem ser estimulados, uma vez que intervenções adotadas precocemente podem reduzir significativamente a incidência de transtornos mentais na vida adulta.

Por fim, as evidências reforçam que o exercício físico não deve ser visto apenas como complemento, mas como um componente central de políticas públicas de saúde mental. Sua inclusão sistemática em diretrizes clínicas, em conjunto com educação em saúde e estratégias de mudança comportamental, tem potencial para transformar o cuidado em saúde mental de forma mais humanizada, acessível e efetiva. Diante desse

panorama, o investimento em pesquisa, formação profissional e programas de promoção da atividade física é essencial para consolidar essa abordagem integrativa nos diferentes níveis de atenção à saúde.

## REFERÊNCIAS

- NOETEL, M. et al. Effect of exercise for depression: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, 2024. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-075847>. Acesso em: 20 out. 2025.
- BRUSH, C. J.; HAJCAK, G.; BOCCHINE, A. J.; UDE, A. A.; MUNIZ, K. M.; FOTI, D.; ALDERMAN, B. L. A randomized trial of aerobic exercise for major depression. *Psychological Medicine*, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32838817/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- SINGH, B. et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress. *British Journal of Sports Medicine*, 2023. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/57/18/1203>. Acesso em: 20 out. 2025.
- O'SULLIVAN, D. et al. Effects of resistance exercise training on depressive symptoms: randomized controlled trial. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37429171/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- HERRING, M. P. et al. Resistance exercise for anxiety and depression: efficacy review. 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471491423002782>. Acesso em: 20 out. 2025.
- CHEN, Z.; HUANG, H.; LIU, R. Effects of internet-based exercise intervention on depression and anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38394484/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- KULCHYCKI, M. et al. Aerobic physical activity and depression among patients with cancer: systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2024. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2824547>. Acesso em: 20 out. 2025.
- MOOSBURNER, A. et al. Yoga for Depressive Disorder: A systematic review and meta-analysis. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11919030/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- BANYARD, H. et al. The Effects of Aerobic and Resistance Exercise on Depression and Anxiety. 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12117297/>. Acesso em: 20 out. 2025.