

UFES - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS

ARTHUR NUNES NASCIMENTO

**BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NO COMBATE ÀS
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

VITÓRIA/ES

2025

ARTHUR NUNES NASCIMENTO

**BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NO COMBATE ÀS
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso do Curso
de Bacharelado em Educação Física do
Centro de Educação Física e Desportos da
Universidade Federal do Espírito Santo.
Orientador: Prof. Danilo Sales Bocalini.

VITÓRIA/ES

2025

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos efeitos fisiológicos e funcionais do treinamento resistido nas doenças crônicas não transmissíveis.....	14
---	-----------

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVO.....	9
3 METODOLOGIA.....	9
4 TREINAMENTO RESISTIDO x TREINAMENTO DE FORÇA.....	10
5 EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS.....	11
5.1 Efeito do treinamento resistido na saúde cardiovascular e na mortalidade.....	11
5.2 Efeito do treinamento resistido na capacidade funcional, composição corporal e qualidade de vida.....	12
5.3 Efeito do treinamento resistido na função respiratória e na capacidade funcional..	13
5.4 Efeito do treinamento resistido no controle glicêmico e metabólico.....	13
5.5 Efeito do treinamento resistido na composição corporal e no metabolismo energético	14
6 CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS:.....	17

RESUMO:

O presente trabalho irá ressaltar os inúmeros problemas que as doenças crônicas não transmissíveis podem causar nos indivíduos que as possuem, seja afetando a saúde do corpo, com doenças que limitam o que o indivíduo pode ou não fazer, restringindo as atividades diárias, cotidiana das pessoas e os prejuízos psicológicos que também são causados por elas, como depressão e ansiedade.

Além de mostrar os malefícios das dcnts esta revisão vai mostrar que o treinamento resistido tem o poder de combater essas doenças, trazendo uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos e proporcionando uma saúde mais sustentável, onde essas doenças podem ser "controladas" de certa forma.

Todo esse embasamento foi feito através de artigos, estudos e sites com conteúdo científico, que demonstrem as alterações fisiológicas e cognitivas que o treinamento resistido causou nos indivíduos analisados. O estudo mostra com mais detalhes a forma que esse treinamento pode impactar nas doenças crônicas não transmissíveis que têm maior índice de mortalidade, que são de acordo com a OMS as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e a diabetes nessa ordem.

Palavra-chave: Treinamento resistido, Doenças crônicas não transmissíveis, DCNTs, Benefícios, Combate.

ABSTRACT:

This paper will highlight the numerous problems that chronic non-communicable diseases can cause in individuals who have them, whether affecting physical health, with diseases that limit what the individual can or cannot do, restricting daily activities, and the psychological harm they also cause, such as depression and anxiety.

In addition to showing the harmful effects of NCDs, this review will show that resistance training has the power to combat these diseases, bringing an improvement in the quality of life of individuals and providing more sustainable health, where these diseases can be "controlled" in a certain way.

All this background was made through articles, studies and websites with scientific content, which demonstrate the physiological and cognitive changes that resistance training caused in the individuals analyzed. The study shows in more detail how this training can impact chronic non-communicable diseases that have the highest mortality rate, which according to the WHO are cardiovascular diseases, cancer, chronic respiratory diseases and diabetes in that order.

Keywords: Resistance training, Non-communicable chronic diseases, NCDs, Benefits, Combat.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) caracterizam-se por apresentarem curso prolongado, progressão lenta e, geralmente, ausência de agente infeccioso como causa direta. Segundo a Organização Mundial da Saúde, as DCNT incluem principalmente as doenças cardiovasculares, os cânceres, as doenças respiratórias crônicas e o diabetes mellitus, sendo responsáveis por elevada carga de morbimortalidade em âmbito mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2025).

Essas enfermidades comprometem não apenas a saúde física, mas também a qualidade de vida dos indivíduos, estando fortemente associadas a fatores de risco comportamentais e metabólicos, como sedentarismo, alimentação inadequada, excesso de peso, tabagismo, consumo abusivo de álcool, hipertensão arterial, dislipidemias e resistência à insulina.

No contexto brasileiro, as DCNT também representam a principal causa de morte. Estimativas indicam que aproximadamente 75% dos óbitos no país estão relacionados a essas doenças, com destaque para as doenças cardiovasculares e o câncer.

Em nível global, as doenças cardiovasculares permanecem como a principal causa de mortalidade, sendo responsáveis por milhões de mortes anuais. As estatísticas mostram que as principais causas de morte no país estão distribuídas da seguinte forma: doenças cardiovasculares (28%), câncer (18%), condições transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais (14%), doenças respiratórias crônicas (7%), diabetes (5%) e outras DCNTs (17%). (ROCHA, 2022).

Entre as DCNT, a obesidade destaca-se por sua elevada prevalência e por sua associação com diversas comorbidades. Além de impactar negativamente a qualidade de vida e a funcionalidade do indivíduo, a obesidade constitui fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólica, apneia obstrutiva do sono, doenças hepáticas, renais e determinados tipos de câncer (ARAÚJO et al., 2023).

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de estratégias eficazes voltadas à prevenção e ao controle dessas enfermidades. A prática regular de atividade física, especialmente por meio do treinamento resistido, apresenta-se como uma intervenção relevante nesse contexto. O treinamento resistido consiste na realização de exercícios com sobrecarga externa, como peso corporal, halteres, anilhas, máquinas e elásticos, promovendo adaptações musculares, aumento da força e da massa muscular.

Além disso, evidências científicas indicam que o treinamento de força está associado à redução do risco de doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, bem como à diminuição da mortalidade prematura (HARVARD HEALTH PUBLISHING, 2025). Esses achados reforçam o papel do treinamento resistido como ferramenta importante na promoção da saúde e na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis.

Dessa forma, o treinamento resistido configura-se como uma estratégia capaz de contribuir significativamente para a melhora da qualidade de vida, da funcionalidade e da longevidade da população, atuando tanto na prevenção quanto no controle das DCNT.

2 OBJETIVO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo mostrar o impacto do treinamento resistido no intuito de combater e evitar as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), assim mostrar a eficácia do treinamento resistido e os benefícios que ele pode proporcionar à população, uma ajuda que está fora das farmácias.

3 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa e exploratória, com o objetivo de reunir, analisar e discutir evidências

científicas acerca dos benefícios do treinamento resistido no enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

A busca dos artigos foi realizada entre os meses de **agosto de 2025 e janeiro de 2026**, nas seguintes bases de dados eletrônicas: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Google Scholar, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Foram utilizados os seguintes descritores, em português e inglês: *“treinamento resistido”*, *“treinamento de força”*, *“doenças crônicas”*, *“atividade física e saúde”*, *“DCNT”* e *“prevenção de doenças crônicas”*.

Critérios de inclusão

Foram incluídos:

- a) Artigos científicos completos publicados em periódicos nacionais e internacionais;
- b) Estudos transversais, longitudinais, experimentais, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises que investigaram os efeitos do treinamento resistido nas DCNT;
- c) Estudos publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol;
- d) Trabalhos que abordavam diretamente a relação entre treinamento resistido, saúde e doenças crônicas.

Critérios de exclusão

Foram excluídos:

- a) Teses e dissertações;
- b) Artigos de opinião, editoriais ou textos não científicos;
- c) Estudos realizados em modelo animal;
- d) Estudos que não apresentavam relação direta com o tema proposto.

A análise dos estudos selecionados buscou identificar padrões, mecanismos fisiológicos e evidências que sustentassem o treinamento resistido como estratégia não farmacológica na prevenção e controle das DCNT.

Conforme Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa bibliográfica não consiste apenas na repetição do que já foi publicado, mas na análise crítica do conhecimento existente, permitindo novas interpretações sobre o tema.

4 TREINAMENTO RESISTIDO x TREINAMENTO DE FORÇA

Este tópico foi incluído com a finalidade de esclarecer a relação entre o treinamento resistido e o treinamento de força, visto que parte dos estudos analisados utiliza terminologias distintas para se referir a práticas semelhantes. O treinamento resistido é considerado a base do treinamento de força, sendo frequentemente tratado como sinônimo na literatura científica, dependendo do contexto de aplicação.

De acordo com a revisão de literatura de Taconha (2022), o treinamento resistido também é descrito como treinamento de força ou treinamento com pesos, caracterizando-se pela utilização de sobrecargas externas com o objetivo de promover adaptações neuromusculares e metabólicas.

5 EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) configuram-se atualmente como um dos principais problemas de saúde pública no mundo, principalmente em razão de sua alta prevalência, evolução progressiva e forte associação com a mortalidade prematura. Dados da Organização Mundial da Saúde indicam que as DCNT são responsáveis pela maior parte das mortes globais, com destaque para as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2025).

Apesar de apresentarem manifestações clínicas distintas, essas doenças compartilham mecanismos fisiopatológicos semelhantes, como alterações metabólicas, inflamação crônica de baixo grau, redução da massa muscular, diminuição da capacidade funcional e aumento do risco cardiovascular. Nesse

contexto, o treinamento resistido demonstra capacidade de atuar positivamente sobre esses fatores, mostrando-se uma estratégia eficaz tanto na prevenção quanto no controle das DCNT.

5.1 Efeito do treinamento resistido na saúde cardiovascular e na mortalidade

O treinamento resistido apresenta efeitos relevantes sobre a saúde cardiovascular, especialmente na redução da pressão arterial, na melhora do perfil lipídico e no aumento da sensibilidade à insulina. Evidências apontam que indivíduos que praticam exercícios de resistência apresentam menor risco de mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares quando comparados a indivíduos fisicamente inativos (PALUCH et al., 2023).

Resultados semelhantes foram observados em estudo epidemiológico com adultos mais velhos, no qual a prática regular do treinamento com pesos esteve associada à redução do risco de mortalidade por todas as causas, por doenças cardiovasculares e por câncer, reforçando o papel do treinamento resistido na redução de fatores associados às DCNT (SHAIENDRA et al., 2024).

5.2 Efeito do treinamento resistido na capacidade funcional, composição corporal e qualidade de vida

Além dos benefícios cardiovasculares, o treinamento resistido promove adaptações importantes na força muscular, resistência, composição corporal e funcionalidade, aspectos fundamentais para a manutenção da autonomia e da qualidade de vida em indivíduos com doenças crônicas.

Estudo realizado com pacientes em tratamento oncológico demonstrou que a prática de exercícios físicos, incluindo o treinamento resistido, contribui para melhorias fisiológicas, funcionais e psicológicas, além de auxiliar na manutenção da composição corporal mesmo diante dos efeitos adversos da quimioterapia (OLIVEIRA, 2015).

De forma complementar, pesquisas com sobreviventes de câncer de mama evidenciaram ganhos significativos de força muscular, resistência e melhora do perfil lipídico após a inclusão do treinamento resistido, demonstrando seu potencial na promoção da saúde dessa população (PAIXÃO, 2023).

5.3 Efeito do treinamento resistido na função respiratória e na capacidade funcional

Embora os exercícios aeróbios sejam tradicionalmente associados à melhora da função respiratória, evidências científicas indicam que o treinamento resistido também desempenha papel relevante nesse contexto, especialmente no aumento da capacidade funcional.

A revisão sistemática demonstrou que a inclusão do treinamento resistido em pacientes com DPOC promove melhorias significativas na capacidade funcional, observadas, por exemplo, no aumento da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (COUTO, 2019).

Resultados semelhantes indicam efeitos positivos na função pulmonar, na tolerância ao exercício, na qualidade de vida e na redução da dispneia, reforçando sua relevância no manejo das doenças respiratórias crônicas (LIMA, 2024).

5.4 Efeito do treinamento resistido no controle glicêmico e metabólico

O treinamento resistido exerce influência direta sobre o metabolismo glicêmico, sendo especialmente importante no controle do diabetes mellitus tipo 2. O aumento da massa muscular e a redução da gordura corporal proporcionados por esse tipo de treinamento contribuem para a melhora da sensibilidade à insulina e para um metabolismo mais eficiente da glicose (ALMEIDA et al., 2014).

Além disso, evidências indicam que exercícios de resistência estão associados à redução dos níveis glicêmicos e à melhora do perfil lipídico, incluindo diminuição do

colesterol total, LDL e triglicerídeos em indivíduos com diabetes tipo 2 (BATTILLO, 2023).

5.5 Efeito do treinamento resistido na composição corporal e no metabolismo energético

A obesidade destaca-se como uma das DCNT que mais crescem no Brasil e no mundo, estando diretamente associada ao desenvolvimento de outras condições crônicas. Dados epidemiológicos demonstram aumento expressivo da prevalência de obesidade na população brasileira nas últimas décadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019; TOKARNIA, 2025).

Nesse cenário, o treinamento resistido apresenta-se como uma estratégia eficaz no controle da composição corporal e do metabolismo energético. O aumento da massa muscular contribui para a elevação do gasto energético basal, favorecendo a redução da gordura corporal e a melhora da funcionalidade nas atividades da vida diária.

Revisões apontam que o treinamento resistido contribui significativamente para o aumento do gasto calórico, da massa muscular e dos níveis de força, especialmente quando associado a hábitos alimentares adequados (LIMA, 2013).

Ensaio clínicos recentes demonstram ainda que a combinação entre restrição calórica e treinamento resistido promove melhorias nos níveis de atividade física, na qualidade do sono, na redução da fadiga e em indicadores antropométricos, como peso corporal e circunferência da cintura (BUĚDAY, 2025).

Quadro 1 - Síntese dos efeitos fisiológicos e funcionais do treinamento resistido nas doenças crônicas não transmissíveis

Efeito do treinamento resistido	Aspectos fisiológicos envolvidos	Benefícios observados nas DCNT
Melhora da saúde cardiovascular	Redução da pressão arterial, melhora do perfil lipídico e aumento da sensibilidade à insulina	Redução do risco de mortalidade geral e por doenças cardiovasculares
Aumento da força e da capacidade funcional	Aumento da massa muscular e da resistência muscular	Melhora da funcionalidade, autonomia e qualidade de vida em populações com condições clínicas crônicas
Redução dos impactos negativos do tratamento oncológico	Manutenção da massa muscular e melhora da aptidão física	Redução da fadiga, melhora do bem-estar físico, psicológico e funcional em pessoas com câncer
Melhora da função respiratória e da tolerância ao esforço	Fortalecimento muscular periférico e melhora da eficiência funcional	Aumento da capacidade funcional, redução da dispneia e melhora da qualidade de vida em indivíduos com DPOC
Controle glicêmico e metabólico	Aumento da captação de glicose pelo músculo e melhora da sensibilidade à insulina	Redução da glicemia, melhora do perfil lipídico e diminuição do risco cardiovascular em indivíduos com diabetes tipo 2
Controle da composição corporal	Aumento da massa muscular e elevação do gasto energético basal	Redução da gordura corporal, do peso e da circunferência da cintura.

6 CONCLUSÃO

Pelo que foi apresentado nota-se que o impacto do treinamento resistido é sem dúvida alguma eficaz quando se trata de combater doenças crônicas não transmissíveis, foi mostrado que esse treinamento tem a capacidade de trazer benefícios físicos, psicológicos e proporciona mais saúde para os seus praticantes.

Ele consegue abordar de forma relevante as DCNTs que mais causam mortalidade em todo o mundo, que são as doenças respiratórias crônicas, o câncer, a diabetes tipo II e as doenças cardiovasculares, além de combater a DCNT que mais cresce no Brasil, que é a obesidade, sem contar que a obesidade não é somente a que mais aumentou o número de casos no Brasil, mas também tem o poder de causar diversas outras doenças, sendo considerada de certa forma a porta de entrada para várias doenças.

Então através da análise de todos os artigos e matérias citadas e das descobertas feitas em cada um deles, foi sem dúvida mostrada a grande capacidade que o treinamento resistido tem em melhorar a qualidade de vida das pessoas que possuem essas doenças e a forma que ele é capaz de combatê-las.

Além de tudo, foram evidenciados os efeitos fisiológicos que esse treinamento proporciona aos seus praticantes, como a redução da pressão arterial, a melhora do perfil lipídico, o aumento da sensibilidade à insulina, a manutenção da massa muscular e melhora da aptidão física, o aumento da captação de glicose pelo músculo, a melhora da sensibilidade à insulina, entre outros benefícios.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, R. S. et al. Efeito do treinamento de força em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, [s.l.], 2014. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/62183/1/2014_art_rsalmeyda.pdf. Acesso em: 11 jan. 2026.

ARAÚJO, V. S. et al. Obesidade e comorbidades: análise dos fatores de risco, prevenção e tratamento – uma revisão integrativa. *Revista FT*, [s.l.], 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/obesidade-e-comorbidades-analise-dos-fatores-de-risco-prevencao-e-tratamento-uma-revisao-integrativa/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BATTILLO, D. A importância do exercício físico para o controle glicêmico no diabetes tipo 2. 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11256236/>. Acesso em: 11 jan. 2026.

BUĎDAY, B. Impacto do exercício de resistência e da dieta na atividade física, no sono e na fadiga em indivíduos obesos: um ensaio clínico randomizado controlado. 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12220626/>. Acesso em: 12 jan. 2026.

COUTO, L. C. Efeitos do treinamento resistido na capacidade funcional de pacientes com DPOC hospitalizados: revisão sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, 2019. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2495>. Acesso em: 11 jan. 2026.

HARVARD HEALTH PUBLISHING. Use strength training to help ward off chronic disease. Boston, 2025. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/healthbeat/use-strength-training-to-help-ward-off-chronic-disease>. Acesso em: 10 ago. 2025.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, C. C. E. M. Efeitos do exercício resistido em pacientes com DPOC: revisão sistemática. **Revista FT**, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/efeitos-do-exercicio-resistido-em-pacientes-com-dpoc-revisao-sistemica/>. Acesso em: 11 jan. 2026.

LIMA, T. R. Treinamento resistido e o controle da obesidade: uma revisão sistemática. **EFDeportes**, Buenos Aires, 2013. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd184/treinamento-resistido-e-obesidade.htm>. Acesso em: 12 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Brasileiros atingem maior índice de obesidade nos últimos treze anos. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/julho/brasileiros-atingem-maior-indice-de-obesidade-nos-ultimos-treze-anos>. Acesso em: 11 jan. 2026.

OLIVEIRA, R. A. Efeitos do treinamento aeróbio e de força em pessoas com câncer durante a fase de tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, [s.l.], 2015. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/839/756>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Noncommunicable diseases. Genebra, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 8 jan. 2026.

PALUCH, A. E. et al. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2023 update. **Circulation**, Dallas, 2023. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/cir.0000000000001189>. Acesso em: 8 jan. 2026.

PAIXÃO, R. C. Efeitos do treinamento resistido sobre indicadores de saúde de sobreviventes de câncer de mama. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/11203/7298>. Acesso em: 11 jan. 2026.

ROCHA, L. Doenças não transmissíveis se tornam a principal causa de morte no mundo, diz a OMS. **CNN Brasil**, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/doencas-nao-transmissiveis-se-tornam-principal-causa-de-morte-no-mundo-diz-oms/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SHAILENDRA, P. et al. Weight training and risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality in older adults. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11147802/>. Acesso em: 10 jan. 2026.

TACONHA, A. A. As resultâncias do treinamento resistido em prol do recurso terapêutico contra o diabetes mellitus tipo 2: uma revisão de literatura. 2022. Disponível em:

<https://www.fira.edu.br/repositorio/artigos/as-resultancias-do-treinamento-resistido-e-m-prol-do-recurso-terapeutico-contra-o-diabetes-mellitus-tipo-2-uma-revisao-de-literatura/>. Acesso em: 5 jan. 2026.

TOKARNIA, M. Um a cada três brasileiros vive com obesidade, mostra relatório global. **Agência Brasil**, Brasília, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2025-03/um-cada-tres-brasileiros-vive-com-obesidade-mostra-relatorio-global>. Acesso em: 12 jan. 2026.

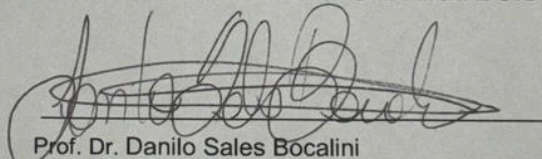
ARTHUR NUNES NASCIMENTO

**BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NO COMBATE ÀS
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

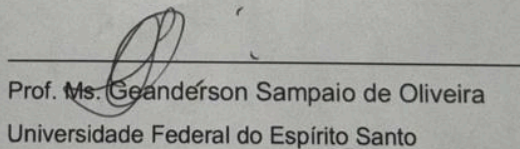
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Educação Física, do Centro de Educação Física e
Desportos (CEFD), como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em 09/02/2026.

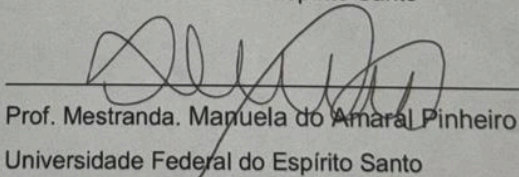
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Danilo Sales Bocalini
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador



Prof. Ms. Geanderson Sampaio de Oliveira
Universidade Federal do Espírito Santo



Prof. Mestranda. Manuela do Amaral Pinheiro
Universidade Federal do Espírito Santo