



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS
CENTRO DE EDUCAÇÃO, HUMANIDADES E SAÚDE DE TOCANTINÓPOLIS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MARCELO DE SOUSA NERES

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DOS ACADÊMICOS
DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO
TOCANTINS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19**

TOCANTINÓPOLIS - TO

2023

MARCELO DE SOUSA NERES

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DOS ACADÊMICOS
DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO
TOCANTINS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19**

Artigo apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis, para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Filipe Barreto Grangeiro.

TOCANTINÓPOLIS – TO

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- N444e Neres, Marcelo de Sousa.
Efeito do treinamento resistido na qualidade do sono dos Acadêmicos de Educação Física em uma Universidade Pública no Norte do Tocantins no contexto da Pandemia de COVID-19. / Marcelo de Sousa Neres. – Tocantinópolis, TO, 2023.
24 f.
Artigo de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Tocantinópolis - Curso de Educação Física, 2023.
Orientador: Adriano Filipe Barreto Grangeiro
1. COVID-19. 2. Qualidade do Sono. 3. Treinamento resistido. 4. Saúde do Estudante. I. Título

CDD 796

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MARCELO DE SOUSA NERES

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DOS ACADÊMICOS
DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO
TOCANTINS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19**

Artigo apresentado à UFNT- Universidade Federal do Norte do Tocantins - Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis, Curso de Educação Física, foi avaliado para a obtenção do Título de Licenciatura em Educação Física e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 28/11/2023

Banca examinadora

Prof. Dr. Adriano Filipe Barreto Grangeiro (Orientador)
Universidade Federal do Norte do Tocantins, UFNT

Prof. Dra. Alesandra Araújo de Sousa (Examinadora)
Universidade Federal do Norte do Tocantins, UFNT

Prof. Dr. Adriano Lopes de Souza (Examinador)
Universidade Federal do Norte do Tocantins, UFNT

TOCANTINÓPOLIS-TO

2023

Dedico este trabalho a Deus, minha família e amigos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus e Nossa Senhora de Fátima por me guiar espiritualmente até aqui.

Agradeço o apoio incondicional de meus pais que sempre me apoiaram e deram todo suporte para enfrentar essa trajetória.

Minha eterna gratidão ao meu orientador e mestre Prof.Dr.Adriano Filipe Barreto Grangeiro por ter acreditado no meu potencial para que pudéssemos executar o Trabalho de Conclusão de Curso e ter me ajudado com seus ensinamentos durante toda graduação sendo um exemplo de profissional para minha formação acadêmica.

A todos os estudantes do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, do Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis pelo aceite na participação da pesquisa.

“Talvez as pessoas que se satisfazem com apenas algumas horas de sono à noite sejam os precursores de uma nova adaptação humana que aproveitará integralmente todas as 24 horas do dia. Eu, de minha parte, confesso abertamente que invejo tal adaptação. ”

(CARL SAGAN)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
2	<u>MATERIAIS E MÉTODOS</u>	<u>11</u>
3	<u>RESULTADOS</u>	<u>16</u>
4	<u>DISCUSSÃO.....</u>	<u>19</u>
5	<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	<u>22</u>
	<u>REFERÊNCIAS</u>	<u>23</u>

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DOS
ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UNIVERSIDADE PÚBLICA DO
NORTE DO TOCANTINS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19**

**EFFECT OF RESISTANCE TRAINING ON THE QUALITY OF PHYSICAL
EDUCATION ACADEMICS AT A PUBLIC UNIVERSITY OF NORTH
TOCANTINS IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC**

Marcelo Neres de Sousa¹, Adriano Filipe Barreto Grangeiro²

RESUMO

O objetivo geral do estudo foi verificar o efeito do treinamento resistido na melhora da qualidade do sono em estudantes do curso de Educação Física no contexto da pandemia de COVID-19. Estudo caso-controle com uma amostra de 50 participantes divididos em dois grupos: grupo caso (intervenção), acadêmicos praticantes de treinamento resistido; e grupo controle, acadêmicos não praticantes de treinamento resistido. Os acadêmicos responderam a questionários sociodemográficos e as variáveis avaliadas pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, e o Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI). Para segunda etapa foram incluídos os alunos que aceitaram participar do programa de atividade física por meio do treinamento resistido do tipo musculação, durante um mês, cinco vezes por semana, no decorrer de 60 minutos, totalizando 22 sessões. Ao final da intervenção, ambos os grupos foram reavaliados. A análise dos dados foi através da estatística descritiva e inferencial, além da análise de variância multivariada para medidas repetidas e aplicado o teste de Lambda de Wilk. Os resultados do efeito da intervenção com o treinamento resistido na qualidade do sono apresentaram diminuição no valor pós-teste, indicando melhora na qualidade do sono. No grupo controle, os valores aumentaram apontando piora na qualidade do sono dos não praticantes de treinamento resistido. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p < 0,001$). Portanto, o treinamento resistido mostra-se eficiente como exercício físico na melhora da qualidade do sono dos estudantes do Curso de Educação Física.

Palavras-chave: COVID-19. Qualidade do Sono. Saúde do Estudante. Treinamento de Força.

¹ Acadêmico do Curso de Educação Física do Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis. E-mail: marcelo.neres@uft.edu.br

² Docente do Curso de Educação Física do Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis. E-mail: adriano.grangeiro@ufnt.edu.br

ABSTRACT

The general objective of the study was to verify the effect of resistance training on improving sleep quality in Physical Education students in the context of the COVID-19 pandemic. Case-control study with a sample of 50 participants divided into two groups: case group (intervention), students practicing resistance training; and control group, students who did not practice resistance training. The students responded to sociodemographic questionnaires and the variables assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), short version, and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). For the second stage, students who agreed to participate in the physical activity program through bodybuilding-type resistance training were included, for one month, five times a week, for 60 minutes, totaling 22 sessions. At the end of the intervention, both groups were reassessed. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics, in addition to multivariate analysis of variance for repeated measures and Wilk's Lambda test. The results of the effect of the intervention with resistance training on sleep quality showed a decrease in the post-test value, indicating an improvement in sleep quality. In the control group, the values increased, indicating a worsening in the quality of sleep of those who did not practice resistance training. There was a statistically significant difference between the groups ($p < 0.001$). Therefore, resistance training appears to be efficient as a physical exercise in improving the quality of sleep of Physical Education Course students.

Keywords: COVID-19. Sleep Quality. Student Health. Resistance Training

1 INTRODUÇÃO

O ingresso no ensino superior exige do acadêmico adaptação e mudança no estilo de vida, tendo que organizar atividades curriculares e extracurriculares, assimilando também o trabalho com a vida social (BARROSO et al, 2023).

Nota-se o quanto é importante ter um sono de boa qualidade, para isso, especialistas recomendam em média 8 horas de sono por noite, mas essas quantidades de horas podem variar de acordo com cada indivíduo, em função da necessidade de desenvolvimento do corpo, fatores biológicos e de idade (RIBEIRO *et al*, 2014; BATISTA *et al*, 2018).

Além disso, os autores apontam que durante o sono, o organismo faz regulação do corpo, principalmente quando a pessoa respeita o limite de ir dormir antes das 23 horas aproveitando os picos de melatonina no organismo que chega no ponto máximo entre meia noite e uma hora da manhã (OLIVEIRA, 2021).

Considerando que grande parte desses sujeitos sofrem com problemas que afetam a qualidade do sono, como ansiedade, depressão, obesidade, estresse, baixo rendimento escolar, tensão, irritabilidade, problemas de conduta, dores de cabeça e de estômago, instabilidade emocional, ideação ou tentativa de suicídio, déficit cognitivo, fadiga, uso de álcool e outras drogas (BATISTA et al, 2018).

Nessa perspectiva, a importância do sono para os estudantes de diversos cursos é fundamental, porque o sono com tempo e qualidade adequada pode trazer muitos benefícios ao organismo e a saúde do corpo em geral, fortalecendo todo o sistema imunológico, além de diminuir os riscos de doenças como diabetes, doenças cardiovasculares, depressão, estresse, ansiedade, melhorando o humor e a sociabilidade (CARDOSO; CHAGAS, 2019).

O trabalho tem como problemática a seguinte questão: Será que o treinamento resistido é eficaz na qualidade do sono em estudantes do Curso de Licenciatura em Educação Física?

A participação como monitor voluntário do Projeto integrado do Curso intitulado “Sono ao longo da vida” vinculado ao Programa Alvorecer da UFNT fornecendo subsídios no ensino, pesquisa e extensão sendo proposto pelo professor do curso de Licenciatura em Educação Física Drº Adriano Filipe Barreto Grangeiro e Coordenador do projeto, me motivaram na escolha do tema e na realização e execução deste trabalho.

O projeto em questão corroborou para a construção da pesquisa com olhar situado na realidade contemporânea do município de Tocantinópolis, no estado do Tocantins, uma

vez que presenciamos diariamente inúmeros fatores que contribuem para uma má qualidade do sono, como a obesidade, transtornos mentais como ansiedade e depressão, hipertensão arterial entre outros, principalmente com o aumento durante a pandemia de COVID-19.

Do ponto de vista social, esta pesquisa justifica-se favorecendo medidas de intervenção na melhoria na qualidade do sono de estudantes de Educação Física e da comunidade Tocantinopolina, em geral, por meio do treinamento resistido que traz como proposta uma série de exercícios físicos que por meio da sua vivência pode alcançar o bem-estar corporal, a desaceleração psíquica, melhoras na concentração e na qualidade do sono.

A complexidade do estudo recai sobre a relevância em trabalharmos uma proposta que busque a aplicabilidade do treinamento resistido como fator que vise a melhoria da qualidade do sono, considerando a relevância da temática para o bom funcionamento do nosso organismo e consequentemente, benefícios na qualidade de vida.

Destarte, compreendemos que o treinamento resistido, enquanto uma combinação de exercícios físico preconizam a busca por uma performance saudável, uma vez que auxilia no bom funcionamento do corpo (SANTOS et al, 2023), fato este, que justifica-se a escolha da intervenção do treinamento resistido na pesquisa atual.

A identificação das necessidades dos estudantes no ensino superior, assim como os fatores que impactaram na saúde física e mental com piora da qualidade do sono, são de extrema relevância para subsidiar o planejamento de ações não farmacológicas à saúde deste grupo visando promover um estilo de vida mais saudável

Diante do exposto, a hipótese deste estudo foi que o treinamento resistido é eficaz nos estudantes praticantes de exercícios físicos na melhora da qualidade do sono.

Assim, este estudo objetivou verificar o efeito do treinamento resistido na melhora da qualidade do sono em estudantes do curso de Educação Física no contexto da pandemia de COVID-19.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo de pesquisa

Trata-se nessa segunda fase de estudo caso controle com abordagem quantitativa e descritiva e na primeira fase foi realizada um estudo observacional e analítico, do tipo transversal com abordagem quantitativa

2.2 Local da pesquisa

Na primeira fase do estudo, o mesmo foi realizado na Universidade Federal do Norte do Tocantins no Centro de Educação Humanidades e Saúde (CEHS) de Tocantinópolis conforme recomendações da Organização Mundial de Saúde, Ministério da Saúde, Secretária de Saúde do Estado do Tocantins e da Prefeitura Municipal de Tocantinópolis respeitando o distanciamento social com execução da pesquisa através das plataformas digitais

Nesta segunda etapa, o estudo foi executado em uma academia do município de Tocantinópolis, TO .

2.3 População/Amostra

A população selecionada para fazer parte dessa pesquisa, foram os estudantes do Curso de Educação Física de Tocantinópolis-TO que participaram da primeira etapa de pesquisa vinculado ao Programa Alvorecer do Projeto “Sono ao longo da vida” realizado no período de dezembro de 2021 a abril de 2022.

A divisão dos participantes ocorreu sendo divididos em dois grupos a seguir: grupo 1: Caso (praticantes de exercício físico) sendo classificados como “ativos” ou muitos ativos”; grupo 2: controle (não praticantes de exercício físico) indivíduos “irregularmente ativos” e “sedentários”, pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ, versão curta).

Os critérios de inclusão do estudo foram: a) Ter participado da etapa nº 1 do estudo com acadêmicos matriculados no semestre 2021.2; b) ambos os sexos; c) estar obrigatoriamente matriculado no curso de Licenciatura de Educação Física; d) disponibilidade em responder aos questionários devidamente aplicados

Como critérios de exclusão, definimos os seguintes: a) acadêmicos ingressantes do curso em 2023.1 e 2023.2; b) ter um retroativo de faltas de 20% na intervenção, c) questionários preenchidos de forma incorreta e/ou incompletos.

2.4 Instrumentos e Técnicas da Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em forma de entrevista semiestruturada com as seguintes variáveis sociodemográficas: sexo, idade, cor da pele, estado civil, religião e arranjo familiar e o período vigente.

Em seguida, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta e validado no Brasil para determinar o nível de atividade física sendo classificado em sedentário, irregularmente ativo, ativo e muito ativo (MATSUDO; ARAÚJO; MATSUDO *et al.*, 2001).

Foi aplicado o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), traduzido e validado no Brasil por Bertolazi *et al.* (2011) objetivando avaliar a qualidade do sono. O questionário foi desenvolvido por Buysse *et al.* (1989) composto por 19 componentes referentes a qualidade e transtornos do sono no último mês. O mesmo é constituído de sete componentes do sono: qualidade subjetiva, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, transtornos do sono, uso de medicamentos e disfunção diária.

Para cada componente o escore pode variar de 0 a 3, chega-se a um escore de no máximo 21 pontos. Escores globais do PSQI variam entre 0 a 4 pontos, indicando uma boa qualidade do sono, entre 5 a 10 pontos indicam uma qualidade ruim do sono ou má qualidade do sono e escores acima de 10 indicam a presença de algum transtorno do sono (BERTOLAZI *et al.*, 2011).

2.5 Procedimento da intervenção

Primeiramente, foi estabelecido a comunicação com o proprietário da academia por meio da leitura e assinatura do termo de anuência para autorização da execução da pesquisa, e posteriormente, realizado o convite aos participantes do estudo.

Os alunos que aceitaram participar do programa de atividade física por meio do treinamento resistido do tipo musculação realizaram no turno matutino uma bateria de exercícios durante um mês, cinco vezes por semana, no decorrer de 60 minutos, totalizando 22 sessões em cinco semanas.

Segundo as tabelas de 1 a 4, serão descritos o procedimento de intervenção executadas nesse período a seguir: o treino A e B foi realizado no horário das 09h a 10h, na segunda e terça-feira respectivamente; o treino C e D, executado na quarta e quinta-feira, nos horários das 09h às 10h. Na sexta, era repetido o treino A, no mesmo horário.

As tabelas subsequentes demonstram a intervenção realizada junto ao contexto dos participantes da pesquisa: a tabela é dividida em quatro treinos “A, B, C e D” que respectivamente são divididas por exercícios, series, repetições, intervalo e intensidade.

³Tabela 1: Treino A com membros superiores

Exercícios	Series	Repetições	Intervalo (seg)	Intensidade
Remada baixa	4	8-12	60	Até a falha
Puxada frente	4	8-12	60	Até a falha
Pack deck invertido	4	8-12	60	Até a falha
Bíceps na polia	4	8-12	60	Até a falha
Rosca direta	4	8-12	60	Até a falha
Rosca alternada	4	8-12	60	Até a falha

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2: Treino B com membros inferiores

Exercícios	Series	Repetições	Intervalo (seg)	Intensidade
Esteira 10 min				
Panturrilha em pé + sentada	3	8-12	60	Até a falha
Leg press 45°	3	8-12	60	Até a falha
Cadeira extensora	3	8-12	60	Até a falha
Stiff	3	8-12	60	Até a falha
Cadeira flexora	3	8-12	60	Até a falha

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3: Treino C: Membros Superiores

Exercícios	Series	Repetições	Intervalo (seg)	Intensidade
Supino Inclinado	3	8-12	60	Até a falha
Crucifixo	3	8-12	60	Até a falha
Supino Reto	3	8-12	60	Até a falha
Elevação frontal + lateral	3	8-12	60	Até a falha
Tríceps na polia	3	8-12	60	Até a falha
Tríceps francês	3	8-12	60	Até a falha

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 4: Treino D: Membros Inferiores

Exercícios	Series	Repetições	Intervalo (seg)	Intensidade
Esteira 10 min				
Panturrilha em pé + sentado	3	8-12	60	Até a falha
Cadeira flexora	3	8-12	60	Até a falha
Flexora em pé	3	8-12	60	Até a falha

³ Legenda das tabelas

***Séries:** quantidade de vezes que o exercício deve ser repetido;

***Repetições:** realizada de oito a doze no limite da musculatura;

***Intervalo:** 60 segundos

***Intensidade:** até a “falha” até o músculo falhar

Mesa flexora	3	8-12	60	Até a falha
Cadeira extensora	3	8-12	60	Até a falha

Fonte: Elaborado pelo autor

Todo o procedimento experimental foi supervisionado pelo Coordenador do Projeto, profissional de Educação Física e dois graduandos de Educação Física, previamente treinados.

O grupo controle (não praticantes de exercício físico) não realizou qualquer atividade programada durante às 05 semanas consecutivas no qual foi realizada a intervenção por meio de exercício físico. Após esse período, os grupos (intervenção e controle), foram submetidos aos procedimentos de avaliação constituídos pelos mesmos instrumentos na avaliação pré-intervenção.

2.6 Procedimento da coleta de dados e considerações éticas

Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos metodológicos por meio de comunicação via WhatsApp e contactados para comparecerem à Universidade Federal do Norte do Tocantins/UFNT no Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis a fim de explicações decorrentes dos procedimentos da pesquisa.

Aqueles que aceitaram participaram assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ao termo de consentimento de imagem.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS) conforme parecer nº5.117.581 e CAAE 52981121.7.0000.8023 em 22 de novembro de 2021. Esta pesquisa faz parte do subprojeto do estudo intitulado: “Efeito das terapias expressivas na saúde física, mental, nos transtornos do sono e na melhora do rendimento acadêmico em estudantes de Educação Física da Universidade Pública no Norte do Brasil durante e após o ensino remoto.”

2.7 Análise de dados

Para análise dos dados, os alunos foram divididos em dois grupos, segundo os resultados do questionário do IPAQ: grupo 1 (praticantes de exercício físico) – aquele (a) classificado como “ativos” ou muitos ativos”; grupo 2 (não praticantes de exercício físico) – aquele (a) classificado como “irregularmente ativos” e “sedentários”.

Foi utilizado o programa programa SPSS-IBM (Statistical Package for Social Sciences), versão 22.0 for Windows, devidamente registrado para a pesquisa para análise dos dados.

Inicialmente foi realizada estatística descritiva por meio de média, desvio padrão e frequência: relativa e absoluta. Em seguida, aplicado o teste de Shapiro Wilk a fim de verificar a normalidade dos dados.

Foram utilizados os testes de qui-quadrado de Pearson, na análise da associação entre os grupos e as características sociodemográficas através da estatística inferencial. Em seguida, foi realizada a comparação dos momentos pré e pós intervenção, usada análise de variância multivariada para medidas repetidas MANOVA e aplicado o teste de Lambda de Wilk.

O nível de significância adotado em todos os testes foi de $p \leq 0,05$ com intervalo de confiança (IC) de 95%.

3 RESULTADOS

Na primeira etapa da pesquisa por meio do estudo transversal realizada em 2022, fizeram parte do estudo, 68 participantes e nessa segunda etapa com participação de 50 acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFN, dos sexos masculino e feminino, matriculados em três períodos distintos: 4º, 6º e 8º período, pois 10 não preencheram os questionários corretamente e 08 faltaram mais de 20% da intervenção.

A tabela 5 mostra em ambos os grupos predominância do sexo feminino, média de idade do grupo controle (26,76 anos) e do grupo intervenção (24,48 anos), cor preto/parda, solteiros, católicos, com arranjo familiar do tipo unipessoal, não sendo encontrada diferenças significativas em relação às variáveis sociodemográficas.

Tabela 5 – Associação das variáveis sociodemográficas dos 50 acadêmicos praticantes e não praticantes de treinamento resistido do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2023.

Variável	Não praticantes de treinamento resistido (Controle)		Praticantes de treinamento resistido (intervenção)		p
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	10	40,0	10	40,0	1,0
Feminino	15	60,0	15	60,0	
Idade					
Idade em anos (Média ± DP)	26,76 anos	DP: ± 6,97	24,48 anos	DP: ± 5,54	
Raça					
Branco	1	4,0	3	12,0	0,35
Preto/pardo	22	88,0	22	88,0	
Indígena	2	8,0	0	0,0	
Estado civil					
Casado	4	16,0	7	28,0	0,49
Solteiro	21	84,0	18	72,0	
Religião					
Não tem religião	6	24,0	4	16,0	
Católica	15	60,0	16	64,0	0,85
Evangélica	4	16,0	5	20,0	
Arranjo Familiar					
Sem grau de parentesco	4	16,0	4	16,0	0,26
Unipessoal	20	80,0	16	64,0	

Duas ou mais pessoas com grau de parentesco.	1	4,0	5	20,0
Total	25	100,0	25	100,0

Associação significativa ($p \leq 0,05$)

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados mostram que o grupo intervenção (praticantes de treinamento resistido) possui um percentual de 64% ($n=16$) em relação à qualidade do sono ruim, enquanto o grupo controle possui um total de 52% ($n=13$). Outro dado evidenciado é que o grupo controle possui classificação inferior em relação a boa qualidade do sono, com 24% ($n=06$) quando comparado ao grupo intervenção sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 6).

Tabela 6: Classificação da qualidade do sono dos 50 acadêmicos praticantes e não praticantes de treinamento resistido do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2023.

Variável	Não praticantes de treinamento resistido (Controle)		Praticantes de treinamento resistido (Intervenção)		p
	n	%	n	%	
Classificação da qualidade do sono					0,39
Boa qualidade do sono	6	24,0	2	8,0	
Qualidade do sono ruim	13	52,0	16	64,0	
Transtornos do sono	6	24,0	7	28,0	
Total	25	100,0	25	100,0	

Associação significativa ($p \leq 0,05$)

Fonte: Dados da pesquisa

As figuras abaixo mostram os participantes da pesquisa realizando alguns dos exercícios, como na figura 1 demonstra o exercício da ficha do treino B, que trabalha os membros inferiores que compõem a semana de treino.

Figura 1- Cadeira Extensora com voluntário da pesquisa, Tocantinópolis, TO, 2023.



Fonte: Registros de campo

Na figura 2, observa-se os exercícios que compõem a ficha de treino A, que corresponde a segunda-feira com trabalho dos membros superiores que completa o trabalho desses agrupamentos musculares.

Figura 2- Bíceps na polia com voluntário da pesquisa, Tocantinópolis, TO, 2023.



Fonte: Registros de campo

Os resultados do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) aplicados nos momentos pré e pós-treinamento resistido são apresentados na tabela 7. A comparação dos efeitos da intervenção nos grupos estudados (pré versus pós) apresentam diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

No grupo dos não praticantes de treinamento resistido houve aumento da qualidade do sono indicando sua piora, enquanto que, no grupo dos praticantes de treinamento resistido houve diminuição da qualidade do sono com indicativo para sua melhora (Tabela 7).

Tabela 7 – Análise multivariada da qualidade do sono com as respectivas médias e desvio padrão (\pm DP) antes e após treinamento resistido dos 50 alunos do Curso de Educação Física, UFNT, Tocantinópolis, 2023.

Variáveis	Não Praticantes de TR (Grupo controle)		praticantes de TR (Grupo intervenção)		p
	controle pré	controle pós	intervenção pré	intervenção pós	
IQSP	7,60 \pm 3,81	10,40 \pm 3,06	8,68 \pm 3,52	6,44 \pm 2,83	<0,001

Legenda: TR: Treinamento resistido; DP= Desvio padrão; IQSP = Índice de qualidade do sono Pittsburg

Fonte: Dados da pesquisa

4 DISCUSSÃO

O presente estudo buscou deste estudo verificar o efeito do treinamento resistido na melhora da qualidade do sono em estudantes do curso de Educação Física no contexto da pandemia da COVID-19.

Em relação a qualidade do sono, o estudo mostrou que o grupo intervenção (praticantes de treinamento resistido) tem 64% de sono ruim/transtorno do sono enquanto o grupo controle possui um total de 52%.

O estudo realizado por Da Silva Roseno (2022) verificou que 64,3% dos universitários possuíam uma boa qualidade do sono, enquanto 71,4% tinham uma qualidade do sono ruim. Enquanto, outra pesquisa realizada sobre a qualidade do sono constatou que 46,21% dos graduandos de medicina tinham uma qualidade do sono boa e 72,2% dos estudantes apresentam qualidade de sono ruim (SEGUNDO LVG, 2017).

No estudo de Oliveira et al (2023) verificou que 24,5% dos universitários do Centro Universitário Adventista de São Paulo no município de Engenheiro Coelho – SP possuíam uma qualidade do sono ruim em decorrência do uso da internet. Outro fato evidenciado em outros estudos sobre a qualidade do sono ruim de universitários e de Jniene et al., (2019) com 37,5% e Santiago et al., (2022), 35,3% decorrente do tempo de tela sendo associado à piora da qualidade do sono.

Silva et al (2023) constatou que (72,4%) dos universitários da universidade pública do interior do estado da Bahia possuíam uma qualidade do sono ruim em decorrência do vício em internet, estresses, não ter parentesco na mesma cidade etc. Magalhães (2023) verificou que o score do PSQI indicava que 69,4% dos universitários selecionados de forma não probabilística, no formato online, apresentavam uma qualidade do sono ruim, mesmo apresentando um índice de (62,2%) para uma boa qualidade do sono.

Os resultados desta pesquisa mostram que os participantes que estão cursando o quarto período possuem um índice 28% em relação a boa qualidade do sono e 20% para qualidade do sono ruim/transtorno. Tal estudo mostrou similaridade com o estudo interventivo desenvolvido por Silva (2022) sobre a qualidade do sono no mesmo período cursado, onde o autor também constatou que 50% tinham uma boa qualidade do sono e 34% para qualidade do sono ruim/transtorno.

O estudo mostra divergência com o estudo proposto por Alquimim et al (2020) sobre a qualidade do sono em universitários que cursam o 8º período letivo. A autora identificou que só apenas 21% dos participantes que estavam inseridos nesse período

apresentavam uma boa qualidade do sono em relação aos demais períodos: 9º (22%) e 10º (39%). O presente estudo identificou que os graduandos inseridos no 8º período possuem um percentual superior comparado com 52%, enquanto o quarto período possui 28% e o sexto 20%.

Em um estudo desenvolvido por Maciel et al (2023) acerca dos fatores associados à qualidade do sono de jovens universitários residentes da FURG-RS, percebemos que esses dados também se relacionam com os dados do estudo acerca da qualidade do sono de estudantes do contexto de Tocantinópolis-TO.

Nesse sentido, Maciel et al (2023) reforça que os graduandos inseridos no 4º período em diante apresentam maiores índices de má qualidade do sono em relação aos demais períodos cursados. De acordo com os autores, há diversos outros fatores que corroboram para a elevação dessas porcentagens, como o uso de bebidas alcoólicas, insegurança, violência e insatisfação pela escolha do curso (MACIEL et al, 2023).

Outro estudo sobre a qualidade do sono que corrobora com o presente estudo é de Moraes et al (2021). Os autores evidenciaram que 73 (59%) dos universitários de enfermagem residentes da universidade privada cearense possuem uma qualidade do sono ruim e 38 (31%) dos participantes possuem algum transtorno relacionado ao sono. O instrumento utilizado foi a escala de Sono de Pittsburgh.

O estudo realizado por Da Silva Roseno (2022) verificou que 64,3% dos universitários possuíam uma boa qualidade do sono, enquanto 71,4% tinham uma qualidade do sono ruim. Enquanto, outra pesquisa realizada sobre a qualidade do sono constatou que 46,21% dos graduandos de medicina tinham uma qualidade do sono boa e 72,2% dos estudantes apresentam qualidade de sono ruim (SEGUNDO LVG, 2017).

Através de uma análise global, Silva et al (2018) identificaram que 47,6% da população possui uma qualidade do sono ruim. Nesse estudo, os autores utilizaram o PSQI. Reconhecendo a relevância dessas funções essenciais, Ribeiro et al (2014) reforça que a má qualidade do sono pode contribuir para o surgimento de diversas alterações físicas, mentais e sociais que podem comprometer de forma significativa a qualidade de vida (RIBEIRO et al, 2014).

Como complemento, Antunes et al (2023) reforça que em relação aos não-praticantes de exercícios físicos, como a musculação, percebemos que a inatividade não traz apenas impactos negativos na qualidade do sono, mas contribui para o enfraquecimento muscular, elevação exponencial no índice de gordura corporal, aumento na pressão arterial,

perda significativa de resistência cardíaca e respiratória, fragilidade nos ossos, sedentarismo entre outros.

Com a intervenção do treinamento resistido, percebemos uma melhora na qualidade do sono dos praticantes de musculação e uma piora na qualidade do sono no grupo controle dos não praticantes de musculação.

O grupo Controle apresentou uma média de $7,60 \pm 3,81$ (na fase pré) e $10,40 \pm 3,06$ na (fase pós), enquanto que o grupo Intervenção $8,68 \pm 3,52$ na fase pré e $6,44 \pm 2,83$ na fase pós-intervenção. Destarte, entendemos que o exercício físico, sob algumas condições, se torna substancial na melhoria da qualidade do sono em diversos públicos.

No estudo atual, o TF contribuiu de forma significativa na melhora da qualidade do sono. Em uma intervenção realizada com jovens universitários sobre a eficácia do treinamento aeróbico na qualidade do sono, Nascimento Pereira et al (2018) concluiu que o treinamento aeróbico de intensidade moderada contribuiu de forma significativa na qualidade do sono, com um percentual de 75%, utilizando a escala de Pittsburgh (PSQI) para coleta dos dados.

Além disso, Lopes (2022) analisou 19 quadros clínicos sobre a eficácia do exercício físico na qualidade do sono e insônia e verificou que a prática regular de exercício físico regular beneficia a qualidade do sono em adultos, contribuindo para que tenhamos uma melhor qualidade de vida. Ademais, o treinamento resistido pode contribuir de forma substancial para que tenhamos uma boa qualidade do sono. Desse modo, percebemos que através das atividades possibilitadas pelo estudo, tivemos uma concepção epistemológica de como esses fatores são influentes na melhora do sono e qualidade de vida dos participantes (RODRIGUES et al, 2022).

A adesão da maior parte dos alunos dos períodos pesquisados e predominantemente do oitavo período pode ter sido uma limitação que deverá ser refletida em estudos futuros, porém não inviabiliza os achados encontrados que poderão servir de subsídios em outros estudos abordando tal temática.

Como ponto forte, este estudo corroborou para identificação da má qualidade do sono em Estudantes de Educação Física, desse modo, isso promoveu a contribuir na implantação de medidas não farmacológicas para melhoria na qualidade do sono, tendo em vista que ao investigar esses transtornos nas fases iniciais, podem ser implementadas ações estratégicas para promoção da saúde minimizando piora na qualidade do sono.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos parâmetros avaliados e analisados, podemos concluir que o treinamento resistido por meio do exercício físico do tipo musculação mostrou-se eficiente na melhora da qualidade de sono dos estudantes do Curso de Educação Física em uma Universidade pública do Norte do Tocantins.

Com a diminuição e melhora da qualidade do sono vivenciado pelos indivíduos que participaram da amostra, sugere-se a inclusão do exercício físico regular de forma permanente e contínua como ações de promoção à saúde e estilo de vida de estudantes em universidades públicas para todos.

Considerando estarmos inseridos em uma realidade com pessoas pouco saudáveis e que a inatividade física se mostra um fator substancial para o surgimento de doenças e comorbidades, o presente trabalho traz uma reflexão relevante no sentido de despertar a atenção dos universitários para novas intervenções relacionadas a qualidade do sono e a prática regular da musculação, como oficinas, palestras, espaços de apoio à pessoa que sofre com distúrbios do sono, simpósios entre outras atividades pertinentes à temática.

Por fim, compreendo a relevância da prática regular dos exercícios físicos para a qualidade do sono, pensamos em desenvolver trabalhos futuros sobre a qualidade do sono no espaço escolar, através de atividades corporais que corroborem para a compreensão da boa qualidade do sono e sua contribuição no processo de ensino e aprendizado.

REFERÊNCIAS

- ALQUIMIM, Greyce Kelly Pereira; SILVA, Lidiane Maria Carneiro; DE ANDRADE, Leandro Damas. A influência da qualidade do sono nas dorsalgias em acadêmicos de fisioterapia. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 3, n. 01, p. 52-57, 2020.
- ARAUJO, Pablo Antonio Bertasso de *et al.* Índice da qualidade do sono de Pittsburgh para uso na reabilitação cardiopulmonar e metabólica. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 21, p. 472-475, 2015.
- BARROSO, Sabrina Martins; SOUSA, Arthur Afonso Silva; ROSENDO, Letícia dos Santos. Impacto da Solidão na Qualidade de Vida de Universitários de Minas Gerais. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 43, p. e243909, 2023.
- BATISTA, Gabriel de Amorim *et al.* Associação entre a percepção da qualidade do sono e a assimilação do conteúdo abordado em sala de aula. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, p. 315-321, 2018.
- BENEDET, J. *et al.* Treinamento resistido para crianças e adolescentes. **ABCS Health Sciences**, v. 38, n. 1, 2013.
- BERNARDO, Valdeni Manoel *et al.* Atividade física e qualidade de sono em policiais militares. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, p. 131-137, 2018.
- BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v.12, n.1 p. 70-75, 2011 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945710003801>. Acesso em: 10 nov 2022.idem
- BUYSSE, D.J. *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research.**, v.28, n.2, p. 193-213, 1989. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4
- CARDOSO, H. C. *et al.* Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Revista brasileira de educação médica**, v. 33, p. 349-355, 2009.
- CARDOSO, T. A. *et al.* Saúde do sono: a importância do sono no dia a dia. **Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-SERGIPE**, v. 5, n. 2, p. 83-83, 2019.
- CATTANI, A. N. *et al.* Trabalho noturno, qualidade do sono e adoecimento de trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.
- DA SILVA ROSENO, A. V. *et al.* Autopercepção de queixas de memória e de qualidade do sono em universitários. **Revista Neurociências**, v. 30, p. 1-19, 2022.
- FONSECA, A. L. P. *et al.* Estudo comparativo sobre qualidade do sono entre universitários de uma instituição de ensino do sul catarinense. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 44, n. 4, p. 21-33, 2015.

JNIENE, A. et al. Perception of Sleep Disturbances due to Bedtime Use of Blue Light Emitting Devices and Its Impact on Habits and Sleep Quality among Young Medical Students. **Biomed Res Int**, v. 24, Article ID 7012350, 2019.

JORGE, R. T. *et al.* Treinamento resistido progressivo nas doenças musculoesqueléticas crônicas. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 49, p. 726-734, 2009.

KNECHTEL, M. R. Metodologia da pesquisa em educação: **uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2014.

LOPES, A. S. M. **Efeito do Exercício Físico na qualidade do sono e insônia**. Tese de Doutorado. Universidade beira Interior, Covilhã, Mês de Março de 2022

MACIEL, F. V. *et al.* Fatores associados à qualidade do sono de estudantes universitários. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 1187-1198, 2023.

MAGALHÃES, S. L. L. de. **Qualidade do sono e alterações na saúde mental de estudantes universitários na pandemia da COVID-19**. 2023.

MATSUDO, S. *et al.* Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, p. 05-18, 2001.

NASCIMENTO PEREIRA, T. N.; DO SOCORRO BRASILEIRO-SANTOS, M.; DE LIMA, A. M. J. O treinamento aeróbio melhora o sono de estudantes universitários? **ConScientiae Saude**, v. 17, n. 4, p. 411-420, 2018.

OLIVEIRA, Aneska Silva de *et al.* **Higiene do sono**: cartilha. 2021.

OLIVEIRA, Jorgia Cibele Souza Silva; FLÓRIO, Flávia Martão; ZANIN, Luciane. Fatores associados ao distúrbio do sono em universitários. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 25, p. e023057-e023057, 2023.

RIBEIRO, Cairon Rodrigo Faria; SILVA, Y. M. G. P.; OLIVEIRA, Sandra Márcia Carvalho de. O impacto da qualidade do sono na formação médica. **Rev soc bras clín méd**, v. 12, n. 1, p. 8-14, 2014.

ROPKE, Lucilene Maria *et al.* Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 12, 2017.

SAGAN, C. **Epígrafe (sono)**. Disponível em: <https://www.frasesfamosas.com.br/tema/sono/>. Acesso em: 01 nov.2023.

SANTIAGO, Fátima Larissa *et al.* Associação entre exposição ao tempo de tela, ansiedade e qualidade do sono em adolescentes. **Saúde Mental**, v. 45, n. 3, p. 125-133, 2022.

SANTOS, Rayana; PRADO, Dayele; ANDRADE, Sergio. O efeito do treinamento resistido na aptidão física de idosos. **EVINCI-UniBrasil, Anais(...)** 2023.P.410

SILVA, Allyk Borges. **Qualidade do sono e fatores associados em estudantes de Educação Física durante o modelo remoto na Universidade Pública do Norte do Tocantins**. 2022.

SILVA, Dalaine Nogueira *et al.* Qualidade de sono e níveis de ansiedade entre estudantes universitários: 10.15343/0104-7809.202246247254. **O Mundo da Saúde**, v. 46, p. 247-254, 2022.

SOUZA S. et al. O treinamento de resistência melhora o sono e os parâmetros anti-inflamatórios em idosos sarcopênicos: um estudo controlado randomizado. **Int. j. Ambiente. Res. Saúde Pública** 2022,19,16322. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192316322> Acesso em: 20 de jun. 2023.

WEBER, S. A. T. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [S. l.], v. 6, n. 12, 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman, 2005.