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

AMANDA ALVES DE SOUZA

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RECIFE
2023

AMANDA ALVES DE SOUZA

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Educação Física do Departamento de Educação Física (Bacharelado), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito para a aprovação na disciplina na disciplina.

Orientador: Ozéas de Lima Lins Filho
Titulação: Doutor

RECIFE
2023

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

Souza, Amanda Alves de.
Efeitos do exercício físico na qualidade do sono de adolescentes: uma revisão sistemática / Amanda Alves de Souza. - Recife, 23.
23, tab.

Orientador(a): Ozéas de Lima Lins Filho
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado, 23.
Inclui referências, anexos.

1. Exercício físico. 2. Qualidade do sono. 3. Adolescentes. I. Lins Filho, Ozéas de Lima. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

AMANDA ALVES DE SOUZA

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso deEducação Física do Departamento de Educação Física (Bacharelado), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito final.

Aprovada em: 04/05/2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br ALESSANDRO SPENCER DE SOUZA HOLAN
Data: 20/05/2023 09:52:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Alessandro Spencer de Souza Holanda/UFPE

Documento assinado digitalmente
gov.br GUSTAVO WILLAMES PIMENTEL BARROS
Data: 19/05/2023 00:26:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gustavo Willames Pimentel Barros/UFPE

RECIFE

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que guiou os meus caminhos até aqui, minha família e esposa por todo o suporte, o grupo Arroz que foi essencial para deixar a jornada na universidade mais leve e ao meu orientador Ozéas Lima por mostrar a melhor maneira de realizar o trabalho.

RESUMO

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática, que verificou na literatura os efeitos do exercício físico na qualidade do sono de adolescentes. Foram realizadas buscas nas bases de dados do PubMed, Scopus e CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), dos 6.307 títulos encontrados apenas 9 artigos entraram no trabalho após a aplicação dos critérios de exclusão. Os estudos foram publicados entre 2011 e 2022, a população tem idade entre 13 e 18 anos e a amostra variou entre 6 e 160 participantes. Foi encontrada melhora na qualidade do sono após várias intervenções e o treinamento de força parece ser o com melhor aproveitamento. Após a análise de 9 artigos incluídos, é possível dizer que o exercício físico tem efeito positivo na qualidade do sono de adolescentes.

Palavras-chave: atividade física; qualidade do sono; adolescentes.

ABSTRACT

The present study is a systematic review, which verified in the literature the effects of physical exercise on the sleep quality of adolescents. Searches were carried out in the databases of PubMed, Scopus and CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), of the 6,307 titles found, only 9 articles entered the work after applying the exclusion criteria. The studies were published between 2011 and 2022, the population is aged between 13 and 18 years and the sample varied between 6 and 160 participants. Improvement in sleep quality was found after several interventions and strength training seems to be the one with the best use. After analyzing 9 included articles, it is possible to say that physical exercise has a positive effect on the quality of sleep in adolescents.

Key-words: physical activity; sleep quality; adolescents.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO....8
2 OBJETIVOS....9
2.1 GERAL....9
2.2 ESPECÍFICO....9
3 MATERIAL E MÉTODOS....10
4 RESULTADOS....11
5 DISCUSSÃO....16
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS....18
REFERÊNCIAS....19
ANEXOS....21

1 INTRODUÇÃO

O exercício físico é ferramenta essencial para a promoção da saúde, e no combate ao sedentarismo em populações pediátricas, que é o principal fator responsável pela incidência da obesidade nessa fase da vida (GUALANO E TINUCCI, 2011), tudo isso pode estar relacionado a um padrão de sono ruim. De acordo com a Academia Americana de Medicina do Sono (AASM), para adolescentes a recomendação é de 8 a 10 horas de sono por dia para garantir níveis ideais de saúde. Santiago *et al.* (2017) encontraram em uma amostra de 210 adolescentes, a prevalência de má qualidade do sono em 65,3%, o que pode ser visto como uma representação considerável para a realidade desta população.

Vários tipos e protocolos de exercícios vem sendo estudados para relacionar sua efetividade com a melhora nos padrões do sono. Gómez *et al.* (2020), utilizaram a caminhada ao ar livre e verificaram que quando a atividade física diária foi maior, a duração do sono aumentou cerca de 60 minutos, Roche *et al.* (2018) também encontraram aumento na duração do sono após 9 meses de intervenção com exercícios aeróbicos. Estudos que combinaram treinamento aeróbico com treinamento resistido e os que investigaram apenas o treinamento de força também encontraram melhora na duração e qualidade do sono em adolescentes (MENDELSON *et al.*, 2016; SANTIAGO *et al.*, 2015). Porém um estudo com 12 semanas de treinamento aeróbico não influenciou os parâmetros do sono em adolescentes obesos. Os tipos de exercícios e protocolos utilizados não estabelecem um padrão sobre qual seria o ideal para esta população.

Duncan *et al.* (2022) verificaram que após o período de quarentena provocado pela pandemia de COVID-19, a saúde mental de adolescentes piorou e pode estar relacionado ao aumento do tempo de tela, e observaram que substituir esse tempo de tela por sono ou atividade física moderada a vigorosa (AFMV) pode aumentar a duração do sono em aproximadamente 30 minutos, e encontraram relação entre tempo de sono e AFMV a um melhor estado de saúde mental. Estudos apontam para uma maior duração do sono após intervenção com exercício físico (GOMEZ *et al.*, 2020; ROCHE *et al.*, 2018), porém é necessário investigar mais afundo se essa associação também está relacionada a qualidade do sono e qual protocolo de exercícios é mais eficaz.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Verificar por meio de revisão na literatura se o exercício físico é capaz de melhorar a qualidade do sono de adolescentes.

2.2 ESPECÍFICO

- Analisar qual seria o protocolo mais interessante para esse desfecho.

3 MATERIAL E MÉTODOS

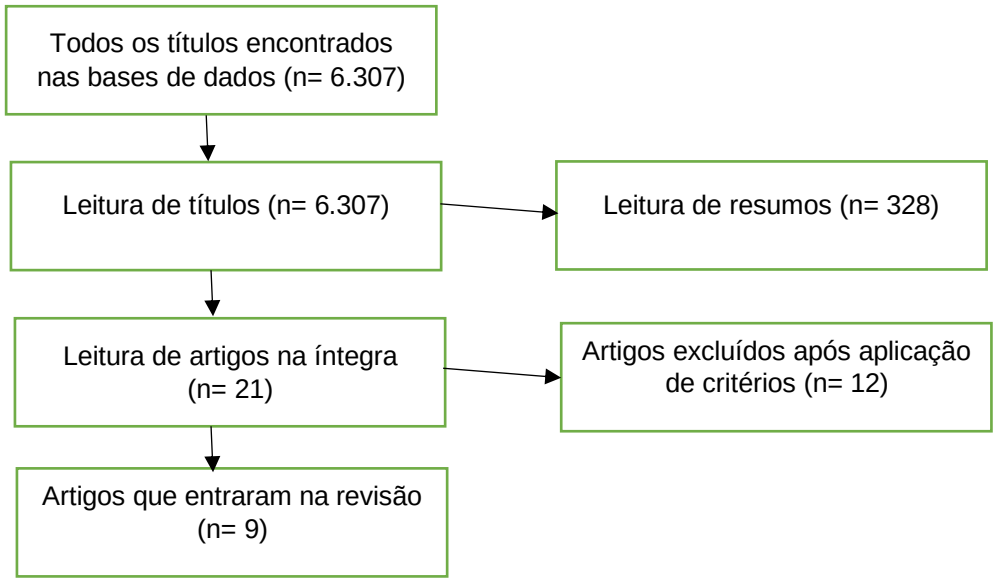
O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática, que verificou na literatura os efeitos do exercício físico na qualidade do sono de adolescentes. As bases de dados utilizadas foram PubMed, Scopus e CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), com os descritores “physical activity”, “sleep quality” e “adolescents” e seus respectivos termos sinônimos disponibilizados no Medical Subjects Headings (MeSH).

A primeira busca resultou em 6.307 trabalhos para serem lidos os títulos, após a primeira etapa ficaram 328 para a leitura dos resumos e então 21 artigos para serem lidos na íntegra, após a aplicação dos critérios de exclusão restaram 9 artigos que entraram nesta revisão. Estiveram elegíveis para o trabalho apenas artigos com delineamento de ensaio clínico randomizado, população com idade entre 12 e 18 anos e intervenção com exercício físico.

Foram excluídos artigos com doenças relacionadas ao sono, medicação ou qualquer outra intervenção pudesse interferir nos padrões de sono sem ser por meio do exercício.

A busca nas bases de dados teve estudos com seus títulos e resumos analisados, foi realizada a leitura na íntegra dos que se encaixaram nos critérios de inclusão e logo em seguida a extração dos dados contendo autores, ano de publicação, população, protocolo de exercício e resultados obtidos.

Fluxograma 1. Processo de inclusão de títulos.



4 RESULTADOS

As características dos artigos são apresentadas na Tabela 1, dos nove artigos incluídos na revisão, três foram publicados em 2022 e o mais antigo é de 2011. Os estudos foram realizados com adolescentes com idade média entre 13 e 18 anos, o tamanho das amostras variou entre seis e cento e sessenta participantes, dos nove artigos analisados a população de três deles apresentaram resultados médios de Índice de Massa Corporal (IMC) que refletem sobrepeso ou obesidade.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos.

Autor, ano (referência)	**Estudo**	**Tamanho da amostra**	**Participantes**	
			Idade média (anos)	**Média IMC (kg/m²)**
Santiago et al, 2022	ECR	30 (GI:18, GC:12)	GI: 16.4 ± 1.6 GC: 16.4 ± 1.4	GI: 22.6 ± 3.2 GC: 21.6 ± 2.9
Hedlund et al, 2019	CCT	49 (GI:27, GC:22)	GI: 14.4 GC: 13.9	Não reportado
Lyra et al, 2022	ECR	23 (GI:10, GC:13)	GI: 14.3 ± 1.8 GC: 15.6 ±1.5	GI: 37.27 ± 7.15 GC: 37.44± 7.24
Mendelson et al, 2016	ECR	40 (GI:20, GC:20)	GI: 14.5 ± 1.7 GC: 15.5 ± 1.5	GI: 34.0 ± 4.7 GC: 19.9 ± 1.4
Kalak et al, 2012	ECR	51 (GI:27, GC: 24)	GI: 18.11 ± 0.8 GC: 18.13 ± 1.0	GI: 20.74 ± 1.54 GC: 23.29 ± 2.27
Saidi et al, 2020	ECR	16 (GI: 16)	GI: 13.7 ± 1.1	GI: 30.5 ± 3.4
Lang et al, 2022	RCT	16 (GI: 8 GC: 8)	GI: 16.20 ± 1.23 GC: 16.75 ± 0.71	GI: 23.41 ± 4.82 GC: 23.60 ± 5.84

Maia et al, 2011	ECR	160 (GI 1: 49, GI 2: 43, GC: 68)	T: 16 ± 0.7	Não reportado
Santiago et al, 2015	ECR	6 (GI: 6)	GI: 16.6 ± 1.4	GI: 23.2 ± 2.3

Nota: ECR – ensaio clínico randomizado; GI – grupo intervenção; GC – grupo controle; IMC – índice de massa corporal.

Conforme mostrado na Tabela 2, o treinamento aeróbico foi o mais utilizado para os programas de exercícios dos estudos analisados, aparecendo em seis deles (HEDLUND *et al.*, 2019; LYRA *et al.*, 2022; MENDELSON *et al.*, 2016; KALAK *et al.*, 2012; SAIDI *et al.*, 2020; LANG *et al.*, 2022), sendo que em um artigo foi combinado com treinamento resistido (TR) com faixas elásticas e peso corporal, dois utilizaram apenas treinamento de força (TF) no protocolo e em um foi praticada a natação. A maior parte utilizou protocolos de intervenção com 12 semanas de duração e frequência média de 3 dias por semana, apenas o estudo de Saidi *et al.* (2020) utilizou uma única sessão de intervenção com treinamento aeróbico. As intensidades foram estipuladas em porcentagem de 1 RM para os estudos com treinamento de força, o artigo de Mendelson *et al.* (2016) que combinou aeróbico e TR utilizou VO_{2pico}, outros dois mediram por frequência cardíaca de reserva e um deles por $VO_{2máx}$, os estudos de Hedlund *et al.* (2019), Kalak *et al.* (2012) e Maia *et al.* (2011) não reportaram a intensidade utilizada.

Tabela 2. Características dos protocolos de exercícios dos estudos incluídos.

Autor, ano	**Intervenção**				**Controle**
	Programa de exercício	**Frequência**	**Intensidade**	**Duração**	
Santiago et al, 2022	TF: 3 séries, 10-12 repetições, 8 exercícios	3 vezes/semana	75% de 1RM	12 semanas	Sem exercício
Hedlund et al, 2019	Aeróbico/esportes: 45 minutos	2 vezes/semana	NR	12 semanas	Igual intervenção

Lyra et al, 2022	Aeróbico: 5 minutos de aquecimento, 25 minutos de exercício, 5 minutos de relaxamento	3 vezes/semana	60-70% da FCR	12 semanas	Igual intervenção, intensidade diferente
Mendelson et al, 2016	Aeróbico: 30 minutos aeróbio contínuo + Treinamento resistido: 20 minutos + 10 minutos de relaxamento Aeróbico: 2x 25 minutos aeróbio contínuo + Treinamento resistido leve: 2x 20 minutos	3 vezes/semana	60-80% do VO2pico	12 semanas	Sem exercício
Kalak et al, 2012	Aeróbico: 30-37 minutos de corrida cross-country	3-5 vezes/semana	NR	3 semanas	Sem exercício
Saidi et al, 2020	Aeróbico: 40 minutos de exercício contínuo	1 sessão	70% VO2max	1 sessão	Sem exercício
Lang et al, 2022	Aeróbico: 45 minutos de caminhada na esteira	5 vezes/semana	30-40% da FCR	1 semana	Sem exercício
Maia et al, 2011	Natação: 30 minutos	2 vezes/semana	NR	1 semana	Sem exercício
Santiago et al, 2015	TF: 3 séries, 8 repetições. 8 exercícios	1 vez/semana	60% de 1RM	12 semanas	

Nota: FCR – frequência cardíaca de reserve; VO_{2max} – máximo consume de oxigênio; VO2pico – pico de consumo de oxigênio; RM – repetição máxima; NR – não reportado.

Os achados referentes a qualidade do sono (QS) estão apresentados na Tabela 3. O instrumento utilizado com mais frequência nos estudos analisados foi o Índice de

Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Santiago *et al.* (2015) encontrou que sessões de TF realizadas pela manhã tiveram 100% de associação com a “boa qualidade do sono” baseados no score PSQI, já Santiago *et al.* (2022) que também teve o TF como variável independente encontrou melhora da QS em 67% do grupo de intervenção de acordo com score PSQI e ainda observaram melhora na duração total do sono. Para os artigos com treinamento aeróbico, Saidi *et al.* (2020) acharam aumento significante na duração do sono e aumento na eficiência em 5,1% com dispositivo eletrônico e PSQI, Hedlund *et al.* (2019) fizeram a medição com acelerômetro e encontraram correlação positiva do tempo de atividade física moderada a vigorosa com a melhor eficiência do sono, Lang *et al.* (2022) relataram avanço no ciclo circadiano em 27,5 minutos após 5 manhãs de caminhada leve na esteira, Kalak *et al.* (2012) encontraram melhora significativa na qualidade do sono após 3 semanas de corrida matinal objetivamente por eletroencefalográfico e subjetivamente por PSQI. Mendelson *et al.* (2016) combinaram treinamento aeróbico com treinamento resistido e encontraram aumento na qualidade e duração do sono após exercício. Indo na direção oposta dos outros achados, Lyra *et al.* (2022) encontraram que 12 semanas de exercício aeróbico não influenciou os parâmetros do sono de adolescentes obesos. Maia *et al.* (2011) não reportaram a QS pré e pós intervenção.

Tabela 3. Resumo da qualidade do sono pré e pós-intervenção.

Autor, ano	**Qualidade do sono**	
	Pré:	Pós:
Santiago et al, 2022	GI:7.3 ± 3.2	GI:5.1 ± 0.6
	GC:6.3 ± 3.1	GC:7.4 ± 0.7
Hedlund et al, 2019	NR	NR
Lyra et al, 2022	GI:5.60 ± 3.30	GI:0.00 ± 2.00
	GC: 4.92 ± 3.32	GC:1.38 ± 2.7
Mendelson et al, 2016 (%)	GI:80.4 ± 11.1	GI:88.0 ± 8.6
	GC: 84.2 ± 7.8	GC: NT
Kalak et al, 2012	GI:4.44 ± 1.05	GI:5.71 ± 0.75
	GC:4.54 ± 0.98	GC: 4.80 ± 1.28

Saidi et al, 2020 (%)	GI:81.8 ± 6.9	GI:86.9 ± 5.5
Lang et al, 2022	NT	NT
Maia et al, 2011	NR	NR
Santiago et al, 2015	NR	Manhã:0,867 ± 0,149 Tarde:0,602 ± 0,199 Noite:- 0,205 ± 0,372

Nota: NT – não testado; NR – não reportado.

5 DISCUSSÃO

Na presente revisão verificou-se que independente do tipo de exercício utilizado, houve melhora na qualidade do sono de adolescentes após intervenção. O treinamento aeróbico foi o mais investigado, ele sozinho e sua combinação com o treinamento resistido apresentaram resultados positivos na QS. O treinamento de força teve 100% de aproveitamento, se mostrando eficiente com um protocolo de 3 séries com a faixa de 8-12 repetições, para 8 exercícios e durante 12 semanas. Protocolos com 12 semanas de duração e frequência de 1-3 vezes por semana foram os mais utilizados.

O TF sozinho como intervenção para adolescentes parece ser pouco estudado, porém Santiago *et al.* (2022, 2015) encontrou a melhora da qualidade do sono em uma faixa de repetições que é comumente utilizada por indivíduos com diferentes níveis de aptidão física sendo uma opção segura e eficaz (FLECK E KRAEMER, 2017). Santiago *et al.* (2015) tiveram sessões de TF com duração de 50-60 minutos realizadas pela manhã, enquanto Kalak *et al.* (2012) realizaram 30-37 minutos de corrida matinal e Lang *et al.* (2022) fizeram 45 minutos de caminhada no mesmo turno e todos obtiveram resultados positivos, independente do tipo de exercício utilizado, esse horário parece estar melhor associado a junção sono e exercício em adolescentes.

De acordo com Mendelson *et al.* (2016), adolescentes obesos tem qualidade e arquitetura do sono alteradas em comparação com adolescentes saudáveis e ainda menor duração do sono, visto isso se faz necessário investigar protocolos de exercícios que auxiliem esta parte da população. Lyra *et al.* (2022) investigaram o treinamento aeróbico com intensidade pré-determinada e auto selecionada, esta última como forma de incentivar a adesão a prática de exercícios, e confirmaram essa afirmação quando a maior parte da desistência no estudo foi por parte do grupo com intensidade pré-determinada, porém um protocolo com 12 semanas de treinamento não mostrou influência com nenhuma das duas intensidades nos parâmetros do sono de adolescentes obesos. Já Saidi *et al.* (2020) com apenas uma sessão de treinamento aeróbico apresentou um efeito agudo positivo na qualidade do sono de adolescentes obesos, e Mendelson *et al.* (2016) com um protocolo estruturado de treino combinado entre aeróbico e resistido para o mesmo público durante 12

semanas também teve resultados positivos quanto a qualidade e duração do sono. Esse achado levanta o questionamento de que apenas um protocolo de treinamento bem estruturado pode ter adesão e ser eficaz.

Nesta revisão mostrou-se que houve melhora na qualidade do sono de adolescentes quando relacionado ao exercício físico, e que o treinamento de força se mostrou 100% eficaz nos resultados de dois estudos incluídos, corroborando com os achados da revisão de Santiago *et al.* (2019) em que todos os artigos incluídos mostraram que há efeitos positivos desse tipo de treinamento para a QS de adolescentes, apenas 4 estudos foram incluídos na revisão. O estudo de Dolezal *et al.* (2017) analisou os artigos que relacionaram sono e exercício físico em diversas populações e foram incluídos apenas 34, um possível problema se for levada em conta a quantidade de estudos com intervenção relacionando sono e exercício físico, encontrado também nesta presente revisão onde apenas 9 artigos puderam ser incluídos.

É necessário estudar sobre o papel do exercício físico no sono com essa população específica pois, de acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o sono é essencial para o crescimento e desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes, além de que indivíduos mais ativos e que dormem mais tem melhor saúde mental (DUNCAN *et al.*, 2022), e hoje são enfrentados vários problemas com adolescentes e transtornos psicológicos. O exercício físico deve ser cada vez mais estimulado, principalmente por ser um método simples e de baixo custo para lidar com problemas do sono (KALAK *et al.*, 2012).

Os estudos revisados indicam que o exercício físico pode ter um impacto positivo na qualidade do sono de adolescentes, independentemente do tipo de exercício utilizado. No entanto, são necessários mais estudos nessa área para entender melhor o papel do exercício físico na qualidade do sono de adolescentes, especialmente para populações específicas, como adolescentes obesos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão resume algumas descobertas acerca dos efeitos do exercício físico na qualidade do sono de adolescentes, ainda são escassos os estudos que trazem intervenção sobre o tema, porém é possível concluir que o exercício tem efeito positivo sobre a qualidade do sono de adolescentes e deve ser aplicado com um protocolo bem estruturado para esta população.

REFERÊNCIAS

DA CUNHA SILVA SANTIAGO, Ladyodeyse et al. The role played by gender and age on poor sleep quality among institutionalized adolescents. **Sleep and Breathing**, v. 21, p. 197-202, 2017.

DOLEZAL, Brett A. et al. Interrelationship between sleep and exercise: a systematic review. **Advances in preventive medicine**, v. 2017, 2017.

DUNCAN, Markus Joseph et al. The association of physical activity, sleep, and screen time with mental health in Canadian adolescents during the COVID-19 pandemic: A longitudinal isotemporal substitution analysis. **Mental Health and Physical Activity**, v. 23, p. 100473, 2022.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Artmed Editora, 2017.

GÓMEZ, Andrés García et al. Actividad física y sueño en un grupo de tres adolescentes con autismo. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, n. 38, p. 248-254, 2020.

GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p. 37-43, 2011.

HEDLUND, Eva R. et al. Physical exercise may improve sleep quality in children and adolescents with Fontan circulation. **Cardiology in the Young**, v. 29, n. 7, p. 922-929, 2019.

KALAK, Nadeem et al. Daily morning running for 3 weeks improved sleep and psychological functioning in healthy adolescents compared with controls. **Journal of Adolescent Health**, v. 51, n. 6, p. 615-622, 2012.

LANG, Christin et al. Low-intensity scheduled morning exercise for adolescents with a late chronotype: a novel treatment to advance circadian phase?. **Sleep Advances**, v. 3, n. 1, p. zpac021, 2022.

LYRA, Maria Julia et al. Aerobic training with a self-selected or predetermined intensity on sleep parameters in adolescents with obesity: a randomized clinical trial. **Sleep Science**, v. 15, n. Spec 1, p. 156, 2022.

MAIA, Ana Paula Leão; SOUSA, Ivanise Cortez de; AZEVEDO, Carolina Virginia Macêdo de. Effect of morning exercise in sunlight on the sleep-wake cycle in adolescents. **Psychology & Neuroscience**, v. 4, n. 3, p. 323, 2011.

MENDELSON, M. et al. Sleep quality, sleep duration and physical activity in obese adolescents: effects of exercise training. **Pediatric obesity**, v. 11, n. 1, p. 26-32, 2016.

PARUTHI, Shalini et al. Recommended amount of sleep for pediatric populations: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. **Journal of clinical sleep medicine**, v. 12, n. 6, p. 785-786, 2016.

ROCHE, Johanna et al. Obstructive sleep apnea and sleep architecture in adolescents with severe obesity: effects of a 9-month lifestyle modification program based on regular exercise and a balanced diet. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 14, n. 6, p. 967-976, 2018.

SAIDI, Oussama et al. Acute intense exercise improves sleep and decreases next morning consumption of energy-dense food in adolescent girls with obesity and evening chronotype. **Pediatric Obesity**, v. 15, n. 6, p. e12613, 2020.

SANTIAGO, Ladyodeyse da Cunha Silva et al. Efeito de uma sessão de treinamento de força sobre a qualidade do sono de adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, p. 148-152, 2015.

SANTIAGO, Ladyodeyse da Cunha Silva et al. O Papel Regulador do Treinamento de Força na Qualidade do Sono de Adolescentes. **Adolescência e Saúde**, v. 16, n. 4, p. 130-139, 2019.

SANTIAGO, Ladyodeyse et al. Effects of strength training on sleep parameters of adolescents: a randomized controlled trial. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 36, n. 5, p. 1222-1227, 2022.

ANEXOS

ANEXO A – Termo de compromisso de orientação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Termo de Compromisso de Orientação

Eu, AMANDA ALVES DE SOUZA, matricula n 200922061, aluno(a) do Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, inscrito no CPF _____ e RG _____, informo que o(a) Prof.(a) OZÉAS DE LIMA LINS FILHO, SIAPE 3296099, lotado no Departamento EDUCAÇÃO FÍSICA, da Universidade Federal de Pernambuco, será o(a) meu(minha) orientador(a) de Trabalho de Conclusão de Curso. Assumo estar ciente do meu compromisso e de todas as normas de construção, acompanhamento, apresentação e entrega do artigo (original ou revisão) e/ou monografia.

Recife, 02 de fevereiro de 2023.

Assinatura do(a) Orientador(a)

Assinatura do(a) Orientando (a)

ANEXO B – Formulário de orientação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Formulário de Orientação

DADOS DO ORIENTADOR

NOME: OZÉAS DE LIMA LINS FILHO SIAPE: 3296099

IES: UFPE DEPARTAMENTO: EDUCAÇÃO FÍSICA

SEMESTRE: 2022.2 PERÍODO: 29/11/2022 a 04/05/2023

DADOS DO ORIENTANDO

NOME: AMANDA ALVES DE SOUZA

TITULO PROVISÓRIO:

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DATA	ORIENTAÇÃO	ASSINATURA
01/12/22	PRIMEIRA CONVERSA ACERCA DO TEMA	
08/12/22	DEFININDO ESTRATÉGIAS DE BUSCA	
15/12/22	PROCESSO DE SELEÇÃO DE ARTIGOS	
02/02/23	DESENVOLVIMENTO DOS MÉTODOS	
09/02/23	AJUSTES NOS MÉTODOS	
16/02/23	DESENVOLVIMENTO DE TABELAS	
23/02/23	AJUSTES NAS TABELAS	
28/02/23	DESENVOLVIMENTO DE RESULTADOS	
07/03/23	AJUSTES NOS RESULTADOS	
21/03/23	DESENVOLVIMENTO DA DISCUSSÃO	
28/03/23	DESENVOLVIMENTO DA INTRODUÇÃO	
04/04/23	AJUSTES NA DISCUSSÃO E INTRODUÇÃO	

11/04/23	DESENVOLVIMENTO DE CONSIDERAÇÕES FINAIS
18/04/23	AJUSTES FINAIS DA VERSÃO DE ENTREGA

Documento assinado digitalmente
gov.br
OZEAS DE LIMA LINS FILHO
Data: 26/04/2023 20:38:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br