



Universidade Federal do Maranhão
Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia
Curso de Licenciatura em Educação Física

CORRELAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
COM A QUALIDADE DO SONO E DESORDENS
AUTONÔMICAS EM ESCOLARES DE 10 A 14 ANOS

JOYCE SOARES RODRIGUES

Pinheiro

2025

JOYCE SOARES RODRIGUES

**CORRELAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
COM A QUALIDADE DO SONO E DESORDENS
AUTONÔMICAS EM ESCOLARES DE 10 A 14 ANOS**

Trabalho apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do Grau de Licenciada em Educação Física.

Orientador: Herikson Araújo Costa

Pinheiro
2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Rodrigues, Joyce Soares.

Correlação do comportamento sedentário com a qualidade de sono e distúrbios autonômicos em escolares de 10 a 14 anos / Joyce Soares Rodrigues. - 2025.

37 f.

Orientador(a): Herikson Araújo Costa.

Curso de Educação Física, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, 2025.

1. Atividade Física. 2. Modulação Autonômica Cardíaca. 3. Crianças. 4. Adolescentes. I. Costa, Herikson Araújo. II. Título.

JOYCE SOARES RODRIGUES

**CORRELAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
COM A QUALIDADE DO SONO E DESORDENS
AUTONÔMICAS EM ESCOLARES DE 10 A 14 ANOS**

Trabalho apresentado ao Curso de Licenciatura em
Educação Física da Universidade Federal do
Maranhão para obtenção do Grau de Licenciada em
Educação Física.

A Banca Examinadora da Defesa de trabalho de conclusão de curso (artigo), apresentada em
sessão pública, considerou o candidato aprovado em: ____/____/____.

Prof. Dr. (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. (Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. ... (Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dr^a. ... (Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dr^a ... (Suplente)
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial à minha mãe, Joanita Soares, que sempre foi a maior incentivadora de toda minha vida acadêmica, e à minha tia Lenir Soares, que eu gostaria que estivesse entre nós ainda.

Agradeço aos meus colegas de turma, que compartilharam comigo essa experiência, principalmente os mais próximos, Karina, Rodrigo, Jarvisson, Ludmila e Jamerson, que sempre suavizaram os momentos mais difíceis, dentro e fora do âmbito universitário.

Agradeço às pessoas que tornaram este trabalho possível, meu orientador Herikson Araújo, aos participantes do grupo de pesquisa NAFS (Núcleo de Atividade Física e Saúde), que foram essenciais na idealização, escrita e coleta de dados projeto.

RESUMO

O comportamento sedentário é definido como o baixo gasto energético, aliado a posição sentada ou reclinada e está associado a efeitos prejudiciais à saúde, como condicionamento físico, saúde cardiometabólica e duração do sono em crianças e adolescentes. O comportamento sedentário também é um fator de risco independente para a saúde cardiovascular, que pode ser avaliada a partir da variabilidade de frequência cardíaca (VFC), método não-invasivo que pode ser utilizado para identificar o funcionamento do sistema nervoso autônomo, que é responsável parcialmente pelo controle do sistema cardiovascular e as alterações na frequência cardíaca determinam a qualidade do funcionamento dos mecanismos autonômicos do indivíduo. Acreditando que o comportamento sedentário seja um fator prejudicial tanto para a qualidade de sono, quanto para a modulação autonômica, o objetivo foi analisar se há correlação entre essas variáveis em escolares de 10 a 14 anos. Para realizar a pesquisa, primeiramente foram aplicados os questionários de qualidade do sono através do *Pittsburgh Sleep Quality Index*, Questionário Internacional de Atividade Física e o Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes. As medidas antropométricas foram coletadas com o uso de fita métrica e bioimpedância, sendo mensurados a estatura, circunferência da cintura e do quadril e o peso. A pressão arterial e frequência cardíaca de repouso foram coletadas com aparelho de pressão arterial digital, na posição sentada. Já a modulação autonômica cardíaca foi avaliada através do método de variabilidade da frequência cardíaca. A amostra é composta por 32 participantes com média de 11,8 anos, 12 (38%) são considerados ativos em atividade física, 24 (75%) possuem uma boa qualidade de sono e são indivíduos eutróficos. Na análise da VFC (domínio de tempo) foi encontrado um intervalo RR médio de $734,52 \pm 83,41$, já no domínio de frequência, a média LF/HF foi de $0,89 \pm 0,79$, indicando uma alta variabilidade cardíaca. Foi encontrada uma relação significativa e inversa entre o comportamento sedentário e a variabilidade de frequência cardíaca, porém não houve valores significativos ao correlacionar o comportamento sedentário e a qualidade de sono. Concluiu-se que o comportamento sedentário pode influenciar de maneira negativa a modulação autonômica cardíaca em crianças, mesmo elas sendo classificadas como ativas, em sua maioria. Entretanto, o comportamento sedentário identificado parece ainda não interferir nos domínios da qualidade subjetiva do sono.

Palavras-chave: Atividade física, modulação autonômica cardíaca, crianças, adolescentes.

ABSTRACT

Sedentary behavior is defined as low energy expenditure combined with a sitting or reclining position and is associated with detrimental health effects, such as physical fitness, cardiometabolic health and sleep duration in children and adolescents. Sedentary behavior is also an independent risk factor for cardiovascular health, which can be assessed using heart rate variability (HRV), a non-invasive method that can be used to identify the functioning of the autonomic nervous system, which is partially responsible for controlling the cardiovascular system and changes in heart rate determine the quality of the functioning of the individual's autonomic mechanisms. Believing that sedentary behavior is a detrimental factor for both sleep quality and autonomic modulation, the objective was to analyze whether there is a correlation between these variables in schoolchildren aged 10 to 14 years. To conduct the research, sleep quality questionnaires were first applied through the Pittsburgh Sleep Quality Index, the International Physical Activity Questionnaire and the Sedentary Activities Questionnaire for Adolescents. Anthropometric measurements were collected using a tape measure and bioimpedance, with height, waist and hip circumference and weight being measured. Blood pressure and resting heart rate were collected with a digital blood pressure monitor, in the sitting position. Cardiac autonomic modulation was assessed using the heart rate variability method. The sample consisted of 32 participants with a mean age of 11.8 years, 12 (38%) were considered active in physical activity, 24 (75%) had good quality of sleep and were eutrophic individuals. In the analysis of HRV (time domain), a mean RR interval of 734.52 ± 83.41 was found, while in the frequency domain, the mean LF/HF was 0.89 ± 0.79 , indicating high cardiac variability. A significant and inverse relationship was found between sedentary behavior and heart rate variability, but there were no significant values when correlating sedentary behavior and sleep quality. It was concluded that sedentary behavior can negatively influence cardiac autonomic modulation in children, even though most of them are classified as active. However, the identified sedentary behavior does not yet appear to interfere with the domains of subjective sleep quality.

Keywords: Physical activity, cardiac autonomic modulation, children, adolescents.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados descritivos da amostra (Idade, peso, estatura, sexo, escola, score z, antropometria, nível de atividade física e qualidade de sono) (pág. 16)

Tabela 2 - Resultado do Questionário de qualidade do sono de Pittsburgh (pág. 17)

Tabela 3 - Correlação entre componentes do questionário de qualidade do sono e comportamento sedentário (pág. 20)

Tabela 4 - Variáveis hemodinâmicas e autonômicas (pág. 20)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Resultado do Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes (QASA) (pág. 18)

Figura 2 - Comparação entre as horas de comportamento sedentário dos grupos com qualidade de sono ruim e boa nos dias de segunda a sexta-feira, sábado e domingo (pág. 19)

Figura 3: Correlação do comportamento sedentário com o intervalo RR (pág 21)

Figura 4: Correlação do comportamento sedentário com a frequência cardíaca de repouso (pág 22)

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|---------|---|
| MET | Unidades Metabólicas Equivalentes |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| VFC | Variabilidade de Frequência Cardíaca |
| SNA | Sistema Nervoso Autônomo |
| FC | Frequência Cardíaca |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| PSQI | <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> |
| IPAQ | Questionário Internacional de Atividade Física |
| QASA | Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes |
| MEAN HR | Frequência cardíaca |
| SDNN | Desvio padrão de todos os intervalos RR normais gravados em um intervalo de tempo, expresso em ms |
| pNN50 | Porcentagem dos intervalos RR adjacentes com diferença de duração maior que 50m |
| HF | <i>High Frequency</i> |
| LF | <i>Low Frequency</i> |

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Introdução..... | 12 |
| Materiais e métodos..... | 13 |
| Resultados..... | 16 |
| Discussão..... | 22 |
| Conclusão..... | 24 |