



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

EDIVAN RIBEIRO BRANDÃO

**AVALIAÇÃO DO CRONOTIPO E FATORES ASSOCIADOS EM
ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DURANTE O ENSINO
REMOTO NA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO
TOCANTINS**

Tocantinópolis/TO

2023

EDIVAN RIBEIRO BRANDÃO

**AVALIAÇÃO DO CRONOTIPO E FATORES ASSOCIADOS EM
ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DURANTE O ENSINO
REMOTO NA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO
TOCANTINS**

Artigo avaliado e apresentado à UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins – Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis, Curso de Licenciatura em Educação Física para obtenção do título de graduação e aprovado em sua forma final pelo (a) Orientador(a) e pela Banca Examinadora.

Orientador (a): Professor Doutor Adriano Filipe Barreto Grangeiro

Tocantinópolis/TO

2023

EDIVAN RIBEIRO BRANDÃO

**AVALIAÇÃO DO CRONOTIPO E FATORES ASSOCIADOS EM
ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DURANTE O ENSINO
REMOTO NA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO
TOCANTINS**

Artigo avaliado e apresentado à UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins – Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis, Curso de Licenciatura em Educação Física para obtenção do título de graduação e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora:

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

Prof. Me.Sanderson Soares da Silva (Examinador)
Universidade Federal do Norte do Tocantins, UFNT

Profa.Ma.Bárbara Carvalho de Araújo
Universidade Federal do Norte do Tocantins, UFNT

Tocantinópolis/TO

2023

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

B817a Brandão, Edivan Ribeiro.

AVALIAÇÃO DO CRONOTIPO E FATORES ASSOCIADOS EM ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DURANTE O ENSINO REMOTO NA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO TOCANTINS. / Edivan Ribeiro Brandão. – Tocantinópolis, TO, 2023.

29 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. Fenômenos Cronobiológicos. 3. Saúde Mental. 4. Cronotipo. 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).

“...Tenha fé em Deus, tenha fé na vida.

Tente outra vez...”

(Paulo Coelho, Raul Seixas

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pois sem ele não somos nada e nada pudemos fazer, agradeço cada livramento que o senhor me proporcionou nas idas e vindas entre Estreito e Tocantinópolis em cima de uma motocicleta, as vezes em meio a chuvas durante a noite.

Agradeço a minha Esposa Nilda da Silva Brandão por ter compreendido o meu propósito de concluir meu sonho de ter uma formação superior em uma Universidade Federal, e que desde o início me apoiou e me incentivou a nunca desistir, pois houve momentos de incertezas que me veio vontade de deixar meu sonho de lado.

Agradeço aos meus pais, Maria Dalia e Joaquim Brandão por terem me dado toda base para que tivesse condições de acessar os meus estudos, pois foi através dessa base que pude chegar onde cheguei.

Agradeço a todos os professores que contribuíram com minha graduação em especial ao Professor Dr. Adriano Filipe Barreto Grangeiro pela sua dedicação ao me auxiliar a escrever esse artigo.

Agradeço meu professor Dr. Mayrhone José A. Farias, pelos ensinamentos, e que, tenho como marcado na minha memória que foi, o dia que tive um entorse no tornozelo durante a aula por ele ministrada, pois ele sem obrigação alguma, me acompanhou até a UPA da cidade de Tocantinópolis e só sossegou quando foi pessoalmente me deixar em casa em Estreito, momento em que algumas pessoas pensaram que eu iria desistir, pois estávamos no primeiro período, porém esse gesto de empatia demonstrado por ele na verdade me deu foi um maior incentivo para seguir em frente.

Agradeço também a todos os meus colegas da universidade, pessoas maravilhosas que tenho no meu coração e que, cada experiência vivida com cada um, levarei para minha vida toda, em especial agradeço aos colegas da minha turma de 2018.

Agora no final deste agradecimento deixou a melhor parte de todas elas, é que no meio a minha graduação Deus me concedeu meu maior presente da minha vida, minha querida filha, minha primogênita Amália da Silva Brandão, minha filha e a prova viva de que Deus existe e ele é maravilhoso, pois ela nasceu no período de maior pico de casos de COVID-19, em março de 2021. Desde então, ela tem sido a minha maior motivação para que eu continuasse minha caminhada, pois ela é o Amor da minha vida.

Meu muito obrigado!

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 Geral.....	10
2.2 Específicos.....	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
3.1 Tipo de pesquisa	11
3.2 Local de pesquisa.....	11
3.3 População/Amostra	11
3.4 Instrumentos/Técnica de coletas de dados	12
3.5 Procedimentos de coletas de dados/Considerações éticas	13
3.6 Análise dos dados	14
4 RESULTADOS.....	14
5 DISCUSSÕES	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	2

AValiação DO CRONOTIPO E FATORES ASSOCIADOS EM ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DURANTE O ENSINO REMOTO NA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORTE DO TOCANTINS

EVALUATION OF CHRONOTYPE AND ASSOCIATED FACTORS IN PHYSICAL EDUCATION STUDENTS DURING REMOTE TEACHING AT THE PUBLIC UNIVERSITY OF NORTH TOCANTINS

Edivan Ribeiro Brandão¹, Prof. Dr. Adriano Filipe Barreto Grangeiro²

RESUMO: Esta pesquisa teve como objetivo analisar o cronotipo de alunos do Curso de Educação Física durante o ensino remoto em uma universidade pública do norte do Tocantins, associando com fatores sociodemográficos, ansiedade e depressão, qualidade de sono. Estudo transversal e analítico no qual participaram 68 alunos matriculados no semestre 2021.2. Foram aplicados questionários com dados sociodemográficos, o questionário Munich Chronotype Questionnaire para identificar os cronotipos; Para avaliação da qualidade do sono, utilizado o Índice de qualidade de sono de Pittsburgh; e por fim o inventário de ansiedade e depressão de Beck para avaliação dos transtornos mentais. Foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson, para análise dos dados. 55,9% dos participantes eram do sexo feminino com cronotipo: intermediário 30,9%, matutino 13,2% e vespertino 11,8%. Solteiros (79,4%) cronotipo: intermediário 45,6%, matutino 22,1%, vespertinos 11,8%. Com filhos (25,0%) com cronotipo: intermediários 10,3%, vespertino 8,8%, matutino 5,9%. Residentes no Tocantins (85,3%) cronotipo: intermediário 44,1%, matutino 23,5%, vespertinos 17,6%. Com dois ou mais pessoas com o mesmo grau de parentesco (79,4%) cronotipo: intermediário 42,6% vespertino 19,2%, matutino 17,6%. Católicos (61,8%) cronotipo: intermediário 38,2%, matutino 11,8%, vespertinos 11,8%. Sem renda (45,5%) cronotipo: vespertino 20,6%, matutino 16,2%, matutino 8,8%. Foi possível constatar que os cronotipos estão diretamente relacionados a qualidade do sono e que os alunos diagnosticados com depressão e ansiedade possuíam uma má qualidade no sono mais acentuada. Também foi possível observar que pessoas do cronotipo vespertino tiveram mais prevalência de ansiedade e depressão.

Palavras-chaves: Covid-19.Fenômenos Cronobiológicos. Saúde Mental

ABSTRACT: This research aimed to analyze the chronotype of students of the Physical Education Course during remote teaching at a public university in the north of Tocantins, associating it with sociodemographic factors, anxiety and depression, quality of sleep. Cross-sectional and analytical study in which 68 students enrolled in the 2021.2 semester participated. Questionnaires with sociodemographic data were applied, the Munich Chronotype Questionnaire to identify chronotypes; To assess sleep quality, the Pittsburgh Sleep Quality Index was used; and, finally, the Beck Anxiety and Depression Inventory for assessing mental disorders. Pearson's chi-square tests were used for data analysis. 55.9% of

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Educação Física, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis. E-mail: edivan.brandao@mail.uft.edu.br

² Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis. E-mail: filipe@uft.edu.br

the participants were female with chronotype: intermediate 30.9%, morning 13.2% and afternoon 11.8%. Singles (79.4%) chronotype: intermediate 45.6%, morning 22.1%, afternoon 11.8%. With children (25.0%) with chronotype: intermediate 10.3%, afternoon 8.8%, morning 5.9%. Residents of Tocantins (85.3%) chronotype: intermediate 44.1%, morning 23.5%, afternoon 17.6%. With two or more people with the same degree of kinship (79.4%) chronotype: intermediate 42.6% afternoon 19.2%, morning 17.6%. Catholics (61.8%) chronotype: intermediate 38.2%, morning 11.8%, afternoon 11.8%. Without income (45.5%) chronotype: afternoon 20.6%, morning 16.2%, morning 8.8%. It was possible to verify that the chronotypes are directly related to the quality of sleep and that students diagnosed with depression and anxiety had a more pronounced poor quality of sleep. It was also possible to observe that people of the afternoon chronotype had a higher prevalence of anxiety and depression.

Keywords: Covid-19. Chronobiology Phenomena. Mental health.

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS), tomou conhecimento de vários casos de pneumonia na cidade Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Tratava-se de uma cepa (tipo) do Coronavírus não identificada previamente em humanos, em fevereiro de 2020 passou a se chamar SARS-CoV-2, o novo Coronavírus, responsável pelo desenvolvimento da doença COVID-19.

Em março de 2020, a OMS designou COVID-19 como uma pandemia. Dada a gravidade da propagação da doença em questão, a OMS com o objetivo de reduzir o índice de contaminação entre humanos, recomendou ações como: distanciamento social, uso de máscaras e medidas para reduzir a circulação de pessoas em ambientes públicos.

Diante dessas medidas, foi onde surgiu o ensino remoto nas instituições de ensino superior integrantes da rede federal de ensino, um modelo educacional autorizado pelo Ministério da Educação (MEC), através da Portaria n. ° 544, de 16 de junho de 2020. Desde então os Estudantes da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), passaram do tradicional ensino presencial para o já citado modelo de ensino remoto.

Dadas as circunstâncias que modificaram o cotidiano dos alunos daquela universidade, levando em consideração o Cronotipo aliado aos fatores sociodemográficos, tornam necessário observar mudanças na saúde mental dos alunos, principalmente a depressão e ansiedade. Isso porque no Ensino Superior os alunos enfrentam a necessidade de administrar seu tempo e com o ensino remoto essa necessidade é ainda mais latente, a tensão às vezes pode levar à privação de sono e/ou hábitos de sono inadequados, o que pode afetar a vida do aluno no seu bem-estar, bem como no desempenho escolar e na aprendizagem dentro e fora do ambiente escolar (Mesquita et al, 2011 apud MARTINS, 2021).

Estudos mostram que o sono é essencial para manter o bom funcionamento do corpo e da mente, isso porque a restrição do sono pode motivar déficits neurocomportamentais (como esquecimento e no desempenho acadêmico), diminuição da expectativa de vida, deterioração da saúde mental, episódios de tensão e depressão. Além de estar intimamente relacionado à obesidade, eventos cardiovasculares, acidentes de trânsito, morte e até causar alterações no sistema endócrino, metabolismo e respostas inflamatórias. (QUEIROZ, 2021).

Ao pensar na relação do sono com os estudantes no âmbito acadêmico com o ensino remoto emergencial, fatores tais como idade, sexo, cor, raça, religião, nível socioeconômico, isolamento social, tempo frente as telas, entre outros fatores sociodemográficos que podem ter

interferido na qualidade do sono dos indivíduos, causando alterações emocionais como ansiedade e depressão, pois segundo Gomes (2020), ansiedade e fatores emocionais estão intimamente relacionados à má qualidade do sono.

Considerando que a mudança no estilo de vida poder ter desencadeado uma mudança no cronotipo e, conseqüentemente, alterações no ciclo circadiano, o que pode levar os potenciais alunos a problemas emocionais como depressão e ansiedade. Essa avaliação torna-se emergente porque o sono é individualizado e, nesse sentido, dois fatores são relevantes: o ritmo circadiano e o cronotipo de cada pessoa.

O ritmo circadiano é geralmente entendido como a mudança cíclica do estado de sono-vigília, influenciada pelas fases claro-escuro. Seu papel é fundamental na regulação rítmica de vários processos fisiológicos. (PAPAIOANNOU et al., 2019, apud XXXXX).

Além disso, o cronotipo é algo muito individual, pois cada um tem uma preferência específica na hora de escolher o horário em que deseja iniciar suas atividades, seja pela manhã, à tarde ou no intervalo intermédio.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

O objetivo geral deste estudo é avaliar o cronotipo dos alunos de educação física durante o ensino remoto em uma universidade pública do norte do Tocantins, relacionando-o com fatores sociodemográficos, ansiedade e depressão, bem como com a mudança repentina do modelo de ensino atual.

2.2 Específicos

- ✓ Investigar as mudanças no cronotipo dos alunos de educação física após a transição para o ensino remoto emergencial.
- ✓ Analisar a relação entre fatores sociodemográficos (idade, sexo, cor, raça, religião, nível socioeconômico, isolamento social, tempo frente às telas, entre outros) e o cronotipo dos estudantes.
- ✓ Avaliar a presença e a gravidade de sintomas de ansiedade e depressão entre os alunos de educação física durante o período de ensino remoto.
- ✓ . Investigar a possível relação entre alterações no cronotipo e sintomas de ansiedade e depressão, considerando os fatores sociodemográficos.

- ✓ Compreender como o ciclo circadiano dos alunos pode ter sido afetado pelas mudanças na rotina devido à pandemia da COVID-19 e ao ensino remoto.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa quantitativa de corte transversal.

3.2 Local da pesquisa

O estudo foi realizado na Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), no Centro de Educação, Humanidades e Saúde (CEHS) em Tocantinópolis, em conformidade as recomendações da Organização Mundial de Saúde, do Ministério da Saúde, da Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins e da Secretaria Municipal de Saúde de Tocantinópolis.

A referida pesquisa foi realizada respeitando o distanciamento social e para isso foi utilizado plataformas digitais para sua execução.

3.3 População/Amostra

A população de amostra foram os discentes do Curso de Licenciatura em Educação Física da UFNT que no semestre 2021.2 já se encontravam matriculados na referida instituição de ensino sendo definido pela amostra de conveniência.

Haviam 178 alunos estudando neste semestre no período da realização da pesquisa.

Foram incluídos: indivíduos de ambos os sexos; regularmente matriculados no Curso de Licenciatura de Educação Física da UFNT no semestre 2021.2 e idade igual ou superior a 18 anos;

Foram excluídos: aqueles que responderem incorretamente algum dos questionários.

3.4 Instrumentos/Técnicas de coletas dos dados

O instrumento de coleta de dados para execução desse projeto foi implementando por meio de uma plataforma digital usando o Google Forms e realizado no período de dezembro de 2021 a abril de 2022.

Desde então foi dado o primeiro passo que foi enviar um convite para os discentes participarem da pesquisa e aqueles que aceitassem dariam continuidade no aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Caso o aluno concordasse em participar do estudo, era enviado um link para ele ter acesso aos questionários para que os instrumentos utilizados neste estudo pudessem ser preenchidos de forma online.

Para avaliar os dados sociodemográficos, o próprio pesquisador elaborou um questionário com variáveis sociodemográficas, que incluiu, entre outros, sexo, idade, cor/raça, estado civil, religião, filhos, cidade/estado onde reside, tempo de estudo atual e compreensão própria sobre seu estado de saúde e sono.

Para avaliação da ansiedade foi utilizado o Inventário de ansiedade de Beck (IAB).

O IAB consiste em um questionário que mede a intensidade dos sintomas de ansiedade com 21 itens que contém os principais sintomas dessa patologia. O instrumento foi elaborado por Beck, Ward, Mendelson, Mock e Erbaugh e validado para uso no Brasil por Cunha (2001).

As respostas são dadas em uma escala do tipo Likert de quatro pontos, variando de 0 a 3, onde:

- 0). Absolutamente não;
- 1). Leve: não incomodou muito;
- 2). Moderado: Foi muito desagradável, mas aguentei;
- 3). Sério: difícil de aceitar.

A pontuação final varia de 0 a 63 pontos, sendo que pontuações mais altas indicam sintomas mais graves. Entretanto, de acordo com essa adaptação, as pontuações são interpretadas da seguinte forma: entre os resultados 0-10, o indivíduo está no limite mínimo; 11-19, ansiedade leve; 20-30, ansiedade moderada; 31-63, ansiedade severa

Para avaliação da depressão foi utilizado o Inventário de depressão Beck-II, o IDB é um questionário de autorrelato desenvolvido por Beck, Ward, Mendelson, Mock e Erbaugh que consiste em 21 categorias para avaliar sintomas depressivos nos domínios social, cognitivo e somático.

A versão brasileira foi validada por Cunha (2001), onde cada categoria possui quatro opções que variam de 0 a 3, onde zero representa a ausência de sintomas e três representa maior intensidade.

A maior pontuação possível é de 0 a 63, e a intensidade da depressão se correlaciona com a maior pontuação obtida no teste.

Os escores são interpretados de acordo com a padronização, onde: escores de 0 a 11, ausência de depressão (depressão mínima); 12-19, depressão leve; 20-35, depressão moderada; 36-53, depressão severa.

Para avaliação do Cronotipo o Questionário de teste do cronotipo foi utilizado o Morningness-Eveningness Questionnaire – (MEQ).

O Questionário de matutino-vespertino (MEQ) adaptado do português (HORNE; OSTBERG, 1976) (BENEDITO et al., 1990) foi utilizado para determinar o tipo de cronotipo dos voluntários.

O questionário é baseado em 19 questões de múltipla escolha que classificam qualitativa e quantitativamente as preferências de treino de atividades, dormir e acordar e/ou a capacidade de escolher a hora do dia. De acordo com o número de pontos, o examinando pode ser classificado como: matutino (59-86 pontos), intermediário (2-58 pontos) e vespertino (16-31 pontos).

3.5 Procedimentos de coletas de dados e considerações éticas

Todos os estudantes do Curso de Educação Física da UFNT do CEHS de Tocantinópolis foram convidados a responderem um questionário eletrônico, via plataforma Google Forms, através do link.

O link foi enviado via e-mail (após contato com o coordenador de curso e secretaria acadêmica) e redes sociais. O anonimato foi garantido em todas as fases do projeto e não houve coleta de nomes ou de características identificadoras da população.

Este estudo foi submetido pelo Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos da Universidade Estadual do Tocantins de parecer nº 5.117.581 e CAAE 52981121.7.00008023 em 22 de novembro de 2021 obedecendo resoluções nº466/12 e nº510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Esta pesquisa é um subprojeto do projeto 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”

3.6 Análise dos dados

Todo procedimento foi realizado através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 24.0 para *Windows*.

Os dados descritivos foram descritos através de média, desvio padrão, frequência relativa e absoluta.

Foi verificado por meio do teste de normalidade pelo Shapiro-Wilk evidenciando uma distribuição anormal.

A variável dependente do estudo foi o cronotipo dos estudantes do Curso de Educação Física (Matutino, Vespertino e Intermediário), enquanto que, as variáveis independentes definidas são as características sociodemográficas, ansiedade e depressão sendo aplicado o teste qui-quadrado para estatística inferencial ou teste Exato de Fisher (frequência esperada inferior a cinco casos).

Foi adotado o nível de significância de $p \leq 0,05$ e intervalo de confiança de 95% para todos os testes utilizados na pesquisa.

4 RESULTADOS

A população-alvo deste estudo compreende 178 alunos de graduação do Curso de Educação física, do primeiro ao quarto ano, de ambos os sexos regularmente matriculados no referido curso no semestre 2021.2, conforme lista fornecida pela Secretaria Acadêmica da Universidade Federal do Norte do Tocantins.

Participaram do estudo 68 participantes, pois 82 não responderam aos questionários, 13 eram participantes do projeto sendo bolsistas e voluntários, e 15 não preenchem os questionários corretamente.

A caracterização das variáveis sociodemográficas é apresentada na Tabela 1. 55,9% dos participantes eram do sexo feminino com cronotipo: intermediário 30,9%, matutino 13,2% e vespertino 11,8%. Solteiros (79,4%) cronotipo: intermediário 45,6%, matutino 22,1%, vespertinos 11,8%.

Não tem religião	3	4,4	2	2,9	4	5,9	9	13,2
Católica	8	11,8	26	38,2	8	11,8	42	61,8
Evangélica	7	10,3	5	7,4	7	10,3	14	20,6
Ateu	0	0,0	1	1,5	0	0,0	1	1,5
Outra	1	1,5	1	1,5	0	0,0	2	2,9
Renda mensal do discente**								
Não tem renda	11	16,2	14	20,6	6	8,8	31	45,5
Até um salário mínimos	5	7,4	16	23,5	6	8,8	27	39,7
Entre 1 e 3 salários mínimos	2	2,9	5	7,4	2	2,9	9	13,2
Mais de 3 salários mínimos	1	1,5	0	0,0	0	0,0	1	1,5
Arranjo familiar								
Sem grau de parentesco	1	1,5	3	4,4	0	0,0	4	5,9
Unipessoal	6	8,8	3	4,4	1	1,5	10	14,7
Duas ou mais pessoas com grau de parentesco	12	17,6	29	42,6	13	19,2	54	79,4

**Base do Salário Mínimo em 2021 (ano da coleta de dados): R\$ 1100,00

Fonte: Dados do estudo.

Observando os dados sociodemográficos observarás que o grupo da tabela 2 obteve uma ligeira mudança na relação geral do cronotipo médio da maior parte do estudo, podemos observar que o grupo dos casados sua maior parte 8,8% são do cronotipo vespertino, os que possuem filhos não chegou a ser maior, porem teve uma aproximação significativa em relação ao cronotipo intermediário que tinha 10,3% em quanto que o do cronotipo vespertino chegou a 8,8%.

Já outro grupo que também teve uma mudança em relação ao cronotipo foi o dos Não religiosos com 5,9% vespertino contra 2,9 dos intermediários, e também o grupo dos Evangélicos com 10,3% vespertino contra 7,4% dos intermediários.

Tabela 2: Associação das variáveis sociodemográficas com o cronotipo durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021.

Cronotipo	Matutino		Intermediário		Vespertino		Total	%
Variáveis	n	%	n	%	n	%		
Casado	4	5,9	4	5,9	6	8,8	14	20,6
Solteiro	15	22,1	31	45,6	8	11,8	54	79,4
Tem filhos								
Não	15	22,1	28	41,2	8	11,8	51	75
Sim	4	5,9	7	10,3	6	8,8	17	25
Religião								
Não tem religião	3	4,4	2	2,9	4	5,9	9	13,2
Católica	8	11,8	26	38,2	8	11,8	42	61,8
Evangélica	7	10,3	5	7,4	7	10,3	14	20,6
Ateu	0	0	1	1,5	0	0	1	1,5
Outra	1	1,5	1	1,5	0	0	2	2,9

Fonte: Dados do estudo.

Como vimos na tabela anterior podemos observar que alguns grupos sociais obtiveram variações significativas no cronotipo, principalmente no vespertino.

Portanto, é importante observar que se existe alguma associação do cronotipo com a ansiedade e a depressão (Tabela 3).

Na tabela 3 fizemos uma comparação do Cronotipo e as variáveis de Ansiedade e de Não ansiedade dos estudantes onde podemos observar a seguinte situação.

Dos 68 Estudantes 54,4% são do grupo de Não Ansiosos onde 30,9% são Intermediários, 16,2% matutino, 7,4% vespertino, enquanto que, os 45,6% do grupo pesquisado possui algum grau de Ansiedade que e mensurada em: moderada, Leve e Grave. (Tabela 3)

Na comparação do Cronotipo e Ansiedade podemos constatar que 19,1% dos alunos possuem ansiedade grave, (17,6%) ansiedade moderada e 8,8% possuem ansiedade leve. (Tabela 3)

Tabela 3: Associação dos níveis de ansiedade com a classificação dos cronotipos durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021

Variáveis	Ansiedade 1									
	Grave		Leve		Moderada		Não Ansioso		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cronotipo Intermediário	5	7,4	4	5,9	5	7,4	21	30,9	35	51,6
Cronotipo Matutino	4	5,9	1	1,5	3	4,4	11	16,2	19	28
Cronotipo Vespertino	4	5,9	1	1,5	4	5,9	5	7,4	14	20,7
Totalização	13	19,1	6	8,8	12	17,6	37	54,4	68	100

Fonte: Dados do estudo.

Agora vamos observar um dado mais específico com relação ao grau de ansiedade e qual o seu percentual em relação ao cronotipo.

Na tabela 4 podemos observar os seguintes dados a seguir.

Os Estudantes rastreados por meio do teste com Ansiedade Grave possuem a seguinte classificação: 28,6% vespertino, 21,1% matutino e 14,30% intermediários. Já os que possuem Ansiedade Leve: 11,4% são intermediários, 7,1% vespertino e 5,3% são matutinos. Os que possuem Ansiedade Moderada São: 26,6% vespertino, 15,8% matutino e 14,3% Intermediários.

Diante ao exposto podemos constatar que, com base somente na correlação cronotipo e ansiedade, e possível observar que a comunidade pesquisada que possuem algum tipo de ansiedade tem sua maior parte dentro do cronotipo vespertino, onde, 28,6% possuem um grau de ansiedade grave e 28,6% também possuem o mesmo valor em ansiedade moderada. (Tabela 4).

Tabela 4: Associação dos níveis de ansiedade com a classificação dos cronotipos durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021.

Classificação de		Classificação ..	Classificação	Classificação	Total
		INTERMEDIÁRIO	MATUTINO	VESPERTINO	
	População da pesquisa	5	4	4	13
	% dentro da Classificação de Ansiedade 1	38,50%	30,80%	30,80%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	14,30%	21,10%	28,60%	19,10%
	% do Total	7,40%	5,90%	5,90%	19,10%
	População da pesquisa	4	1	1	6
	% dentro da Classificação de Ansiedade 1	66,70%	16,70%	16,70%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	11,40%	5,30%	7,10%	8,80%
	% do Total	5,90%	1,50%	1,50%	8,80%
Ansiedade 1	População da pesquisa	5	3	4	12
	% dentro da Classificação de Ansiedade 1	41,70%	25,00%	33,30%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	14,30%	15,80%	28,60%	17,60%
	% do Total	7,40%	4,40%	5,90%	17,60%

Veremos agora informações referente aos que possuem ou não possuem depressão e qual é a sua porcentagem em relação ao cronotipo. Na tabela 5, podemos observar que o cronotipo das pessoas com ausência de depressão são, 36,8% intermediários, 14,7% matutino, 7,4% vespertino. Enquanto as pessoas com depressão 14,7% do cronotipo intermediário, 13,2% matutino e 13,2% vespertino.

VARIACÕES	Classificação do Cronotipo			Total	
	INTERMEDIÁRIO	MATUTINO	VESPERTINO		
Classificação de Depressão 2	População da pesquisa	25	10	5	40
	% dentro da Classificação de Depressão	62,50%	25,00%	12,50%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	71,40%	52,60%	35,70%	58,80%
	% do Total	36,80%	14,70%	7,40%	58,80%
	População da pesquisa	10	9	9	28
	% dentro da Classificação de Depressão	35,70%	32,10%	32,10%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	28,60%	47,40%	64,30%	41,20%
	% do Total	14,70%	13,20%	13,20%	41,20%
	População da pesquisa	35	19	14	68
	% dentro da Classificação de Depressão	51,50%	27,90%	20,60%	100,00%
Total	% dentro da Classificação do Cronotipo	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	% do Total	51,50%	27,90%	20,60%	100,00%

Fonte: Dados do estudo.

Tabela 5: Associação da existência ou não de depressão com a classificação do cronotipo durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021.

Quando fazemos a comparação do cronotipo com os graus de depressão observamos que quanto maior o nível de depressão mais o grupo dos cronotipos intermediários diminui proporcionalmente, como podemos observar na tabela 6, alunos ausentes de depressão 71,4%, com depressão moderada 17,1%, já o de depressão moderada são 8,6%.

		Classificação			
		INTERMEDIÁRIO	MATUTINO	VESPERTINO	Total
	População da pesquisa	25	10	5	40
	% dentro da Classificação de				
	Depressão 1	62,50%	25,00%	12,50%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	71,40%	52,60%	35,70%	58,80%
	AUSENTE DE DEPRESSÃO % do Total	36,80%	14,70%	7,40%	58,80%
	Count	3	3	2	8
Classificação de depressão 1	% within Classificação de				
	Depressão 1	37,50%	37,50%	25,00%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	8,60%	15,80%	14,30%	11,80%
	DEPRESSÃO LEVE % do Total	4,40%	4,40%	2,90%	11,80%
	Count	6	6	5	17
	% dentro da Classificação de				
	DEPRESSÃO MODERADA Depressão 1	35,30%	35,30%	29,40%	100,00%

% dentro da Classificação do Cronotipo	17,10%	31,60%	35,70%	25,00%
% do Total	8,80%	8,80%	7,40%	25,00%

Fonte: Dados do estudo.

Tabela 6: Associação da existência ou não de depressão com a classificação do cronotipo durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021.

Como foi visto na tabela anterior, pessoas do cronotipo intermediário tiveram um aumento significativo no seu quadro depressivo, quando foram comparadas com pessoas não depressivas. Algo relevante pode ser observado na mesma tabela mencionada que o caso de pessoas do cronotipo vespertino, porém esse número é um pouco mais subjetivo, pois pessoas sem depressão ou de nível moderada possuíam scores equivalentes ambos com 35,7%.

Diante aos dados já apresentados é importante se manter atento ao nível de Depressão Severa, pois esse devemos, dá, uma atenção mais especial, na tabela 7, observamos que do total de 68 estudantes 3 apresentaram um grau de Depressão severa, onde uma delas é do Cronotipo Intermediário e as outras duas do cronotipo vespertino, sendo que essas duas últimas representam 14,30% das pessoas do cronotipo vespertino para classificação de depressão.

Tabela 7: Associação do nível de depressão severa com a classificação do cronotipo durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021.

		Classificação ..			
		INTERMEÁRIO	MATUTINO	VESPERTINO	Total
DEPRESSÃO SEVERA	População da pesquisa	1	0	2	3
	% dentro da Classificação de Depressão 1	33,30%	0,00%	66,70%	100,00%

	% dentro da Classificação do Cronotipo	2,90%	0,00%	14,30%	4,40%
	% do Total	1,50%	0,00%	2,90%	4,40%
	População da pesquisa	35	19	14	68
	% dentro da Classificação de Depressão 1	51,50%	27,90%	20,60%	100,00%
Total	% dentro da Classificação do Cronotipo	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	% do Total	51,50%	27,90%	20,60%	100,00%

Fonte: Dados do estudo.

Logo abaixo na tabela 8, podemos ver o cruzamento dos dados do cronotipo dos pesquisados, afim de diagnosticar o percentual de alunos possui algum problema relacionado ao sono e qual cronotipo esse indivíduo se enquadra.

Podemos observar que as pessoas com boa qualidade são: e em primeiro lugar as matutinas com 36,80 de classificação do cronotipo, em segundo lugar são as pessoas do tipo intermediarias com 28,6%, seguida pelas vespertinas com apenas 7,10%. Já pessoas com qualidade de sono ruim em primeiro lugar estão as vespertinas com 78,6%, em segundo as intermediarias com 65,7%, seguida pelas pessoas matutinas com 42,10% de classificação do Cronotipo.

Tabela 8: Associação da classificação do sono com o cronotipo durante o ensino remoto dos 68 alunos do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Tocantinópolis, TO, 2021.

Classificação do Sono 1 * Classificação do Cronotipo					
VARIÁVES	INTERMEDIÁRIO	MATUTINO	VESPERTINO	Total	
Boa qualidade do sono	População da pesquisa	10	7	1	14
	% dentro Classificação do Sono 1	55,60%	38,90%	5,60%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	28,60%	36,80%	7,10%	58,80%
	% do Total	14,70%	10,30%	1,50%	58,80%
	População da pesquisa	23	8	11	8
Qualidade de sono RUIM	% dentro Classificação do Sono 1	54,80%	19,00%	26,20%	100,00%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	65,70%	42,10%	78,60%	11,80%
	% do Total	33,80%	11,80%	16,20%	11,80%
	População da pesquisa	2	4	2	17
	% dentro Classificação do Sono 1	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
TRANSTORNO DO SONO	% dentro da Classificação do Cronotipo	5,70%	21,10%	14,30%	25,00%
	% do Total	2,90%	5,90%	2,90%	25,00%
	População da pesquisa	35	19	14	68
	% dentro da Classificação do Sono 1	51,50%	27,90%	20,60%	100%
	% dentro da Classificação do Cronotipo	100%	100%	100%	100%
% do Total	51,50%	27,90%	20,60%	100%	

Fonte: Dados do estudo

5 DISCUSSÕES

O objetivo desta pesquisa foi realizar um estudo quantitativo e descritivo de corte transversal para analisar o cronotipo de alunos do Curso de Educação Física durante o ensino remoto em uma universidade pública do norte do Tocantins, associando com fatores sociodemográficos, ansiedade e depressão, bem como com a mudança repentina do modelo de ensino atual.

Com base nas avaliações do referido estudo foi possível inferir que os resultados obtidos mostram várias interferências. Isso ocorre porque os padrões do sono dos estudantes universitários são alterados, pois eles enfrentam a necessidade de planejar seu tempo de forma individual, e no ensino à distância essa necessidade é ainda mais aparente.

Tais circunstâncias possam ter desencadeado um estresse, que pode ter levado à privação do sono e de hábitos de sono inadequados, o que possivelmente afetou a vida dos alunos, bem como o bem-estar prejudicando assim o seu aprendizado (MARTINS, 2021)

Sendo assim e sabendo que o sono está diretamente relacionado a manutenção adequada do ciclo circadiano, que é o relógio interno do indivíduo que podem ser classificados em três tipos: matutino, vespertino e intermediário. O cronotipo matutino tendem a ser mais ativos na primeira metade do dia. No tipo intermediário, o organismo não prioriza o horário matutino ou vespertino e se adapta às mudanças do ciclo circadiano, enquanto os vespertinos acordam mais tarde e apresentam melhor desempenho físico e mental ao final do dia (DI MÍLIA et al., 2013).

O fato que pode-se observar e que os alunos do cronotipo vespertino tiveram uma leve tendência, mas podem ter causado problemas relacionados à má qualidade do sono, pois indivíduos do cronotipo matutinos se adaptam facilmente ao horário normal de trabalho (geralmente começa pela manhã); e os dos cronotipos vespertinos durmam tarde e, juntamente com o despertar precoce (devido às necessidades sociais), levem a um acúmulo de sono durante a semana, sendo compensado nos fins de semana ou feriados, fazendo com que os pesquisados tenham apresentando uma má qualidade do sono (WITTMANN et al., 2006)

No referido estudo é possível observar que as pessoas do cronotipo matutino foram as que obtiveram uma melhor qualidade de sono. Sendo assim e possível que as pessoas matutinas e intermediarias possuam uma melhor qualidade de sono corroborando com o estudo WITTMANN et al., (2006).

É importante frisar que essa pesquisa foi realizada com estudantes durante a pandemia da COVID -19, ou seja, se encontravam fora de suas atividades habituais. P

Para Gomes (2020), a piora na qualidade do sono dos alunos de educação física teve um reflexo aumentado, onde a latência do sono e seus transtornos são fatores que afetaram sua qualidade, e isso se deu devido ao isolamento social da quarentena da COVID-19.

Quando levantamos a comparação do cronotipo com as pessoas com ansiedade é possível observar que as pessoas consideradas mais ansiosas nesse estudo foram as vespertinas, pois em alguns levantamentos realizados na literatura nos levam a uma linha de pensamento em que o cronotipo esteja diretamente relacionado com a saúde mental dos seres humanos, pois os indivíduos vespertinos apresentam características de ansiedade e depressão mais fortes do que indivíduos matutinos, corroborando com dados da literatura (SILVA, 2013,p.74).

Neste sentido é importante observar que os levantamentos desse estudo nos traz a luz, que, as pessoas ansiosas possuíam pior qualidade do sono, sendo assim e possível que uma esteja relacionada diretamente a outra como já citado por SILVA, 2013, sendo assim, os resultados por mais que sejam pequenos um em relação ao outro, podem nos levar a esse entendimento.

Não foi possível observar se foi a ansiedade que afetou o cronotipo ou se foi o cronotipo que desencadeou a ansiedade. O que sabemos é que devido ao ensino remoto houve uma mudança na forma dos discentes estudarem de modo que um estudo longitudinal realizado no Havaí sugere que são os sintomas depressivos que causam baixo desempenho acadêmico, mas outros fatores como baixa concentração, ansiedade e estresse têm sido implicados no desempenho dos alunos, sendo apontado como um estudo básico a ser considerado. (HISHINUMA et al., 2012).

Agora com base no rastreio da pesquisa volta para depressão o dado nos revela que devemos olhar cuidadosamente é para a qualidade do nosso sono, pois a maior parte dos estudantes pesquisados estavam também diretamente ligado ao cronotipo vespertino.

O que se sabe é que para manutenção de um bom estado de saúde, são necessários à manutenção na qualidade do sono, como já mencionado anteriormente.

Contudo, o sono inadequado afeta negativamente a saúde cognitiva, física e psicológica dos estudantes e está associado ao baixo desempenho acadêmico com uso e abuso de substâncias e obesidade. Além disso, em outros estudos problemas de sono também foram considerados um possível fator de risco para depressão. (Baroni, Bruzzese, Bartolo, Ciarleglio & Shatkin, 2018, apud MARTINS, 2021).

Nos dias atuais é possível identificar que a depressão e os transtornos de ansiedade são considerados os transtornos psiquiátricos mais comuns associados aos ritmos circadianos devido a sintomas flutuantes. Os estudos moleculares dos ritmos circadianos, incluindo tipologias circadianas e/ou transtornos psiquiátricos, também têm conquistado espaço significativo nas pesquisas científicas. (SILVA, 2013, p.74).

Isso posto é imprescindível a observação dos estudantes universitárias, pois há relatos de estudos que constata que problemas de sono aumentam o risco de desenvolver sintomas depressivos e que os alunos deprimidos eram mais propensos a relatar problemas de sono do que alunos não deprimidos. (Wallace, Boynton & Lytle, 2017, apud MARTINS, 2021).

Estudantes universitários por possuírem uma carga excessiva de trabalho estão mais propensos a serem deprimidos e conseqüentemente desenvolver depressão devido às alterações no sono, pois os jovens adultos, ao passar por esta importante transição da fase da sua vida, encontram-se vulneráveis a afetos negativos e outros problemas emocionais, mais especificamente depressão e stresse. (MARTINS, 2021)

Mas será se foi o ensino remoto que nos trouxe para esta faceta? Bom, não é possível diagnosticar apenas com essa pesquisa, é importante que sejam feitas mais pesquisas e estudos longitudinais relacionando esses três fatores para podermos chegar em uma conclusão mais elucidadora.

Entretanto, sabemos que a implantação do ensino remoto na Universidade Pública do Norte do Tocantins fez com que os estudantes se privarem de hábitos corriqueiros e fez com que os referidos mudassem suas rotinas.

Diante a tais circunstâncias com os resultados da pesquisa e notório que tenha ocorrido alterações no sono dos referidos estudantes, fato que pode ter afetado a saúde mental como também possa ter desencadeado ansiedade e/ou depressão. Pois, ao ter aderindo ao ambiente virtual, tiveram, portanto, que adiar ou abandonar seus estágios, projetos, pesquisas, empregos e formaturas (Zhai & Du, 2020 apud MONTEIRO, 2020).

O problema decorrente das mudanças no horário e rotina de estudos pode ter ocasionado distúrbios no sono, além de também prejudicar o aproveitamento no processo de aprendizagem dos estudantes. (Romero-Blanco et al., 2020 apud Monteiro, 2020).

Estudo realizado por Monteiro (2020), apontou que durante a Pandemia, foi perceptível alterações no ritmo biológico, no cronotipo e na qualidade do sono universitário. Portanto, essas alterações já estavam impactando negativamente a saúde e o rendimento escolar. E a possível mudanças no ritmo circadiano, trouxe à tona sentimentos como desilusão, desesperança e incertezas com relação ao futuro.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o ensino remoto na Universidade Pública do Norte do Tocantins teve um efeito negativo na qualidade do sono dos Estudantes que passaram do anterior ensino presencial para o ensino remoto conjugado com o isolamento social.

Os discentes do curso de educação física, sentiram o impacto do ensino remoto de modo que, tal modalidade de ensino e/ou isolamento social, reverberou no ciclo circadiano afetando assim o cronotipo e piora na saúde mental de alguns destes.

Foi possível constatar que os cronotipos estão diretamente relacionados a qualidade do sono e que os alunos diagnosticados com depressão e ansiedade possuíam uma má qualidade no sono mais acentuada. Também foi possível observar que pessoas do cronotipo vespertino tiveram mais prevalência de ansiedade e depressão.

Portanto, o cronotipo são considerados um fator importante para regular a saúde física e mental dos seres humanos que se dá através da boa gestão da qualidade de sono de cada ser, proporcionado assim uma mente sã e uma boa qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, LUÍZA JORDÂNIA SERAFIM. Cronotipo e qualidade do sono associados ao autorrelato de bruxismo do sono entre estudantes universitários de odontologia. 2020. trabalho de conclusão de curso (cirurgião dentista) - universidade estadual da paraíba campus i, [S. l.], 2020.
- CUNHA, J. A. (2001). Manual da versão em português das Escalas Beck. Casa do psicólogo, 256, 11-3.
- DI MILIA, L.; WAAGE, S.; PALLESEN, S.; BJORVATN, B. Shift Work Disorder in a Random Population Sample – Prevalence and Comorbidities. PLoS ONE, p 55306, 2013.
- GOMES, AMR et al. Influência da Quarentena Decorrente da Pandemia da COVID-19 sobre a Qualidade do sono de universitários de Educação Física. Universidade Santa Celilia. Santos-SP, Brasil - 2020.
- HISHINUMA, Earl S. et al. Potential causal relationship between depressive symptoms and academic achievement in the Hawaiian high schools health survey using contemporary longitudinal latent variable change models. *Developmental Psychology*, [S.L.], v. 48, n. 5, p. 1327-1342, set. 2012. American Psychological Association (APA).

HISTÓRICO da pandemia de COVID-19. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 13 out. 2021.

MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L.S. (Eds), Cronobiologia: Princípios e aplicações, 2003.

MARTINS, Ana Sofia da Silva. Sono e Bem-estar em Estudantes Universitários. 2021. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais, [S. l.], 2021.

MONTEIRO, Bruno Massayuki Makimoto *et al.* Sono e cronotipo em estudantes universitários na pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, [s. l.], 2020.

PORTARIA Nº 544, DE 16 DE JUNHO DE 2020. [S. l.], 17 jun. 2020. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3185/portaria-mec-n-544-2020>. Acesso em: 1 out. 2021.

QUEIROZ, EV. Análise da qualidade do sono de estudantes universitários da área de saúde e sua relação com desempenho acadêmico. Centro universitário de Brasília - UniCEUB. Brasília - 2021.

SILVA, A.C.P. (2013). Estudo da Relação entre Cronotipos, traços de Ansiedade, trações de Depressão e Polimorfismos em genes Circadianos em uma amostra da população de Alagoas.

VINK, J. M. et al. Genetic analysis of morningness and eveningness. *Chronobiol Int*, v. 18, n. 5, p. 809-22, Sep 2001.

WITTMANN, Marc et al. Social Jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, [S.L.], v. 23, n. 1-2, p. 497-509, jan. 2006. Informa UK Limited.